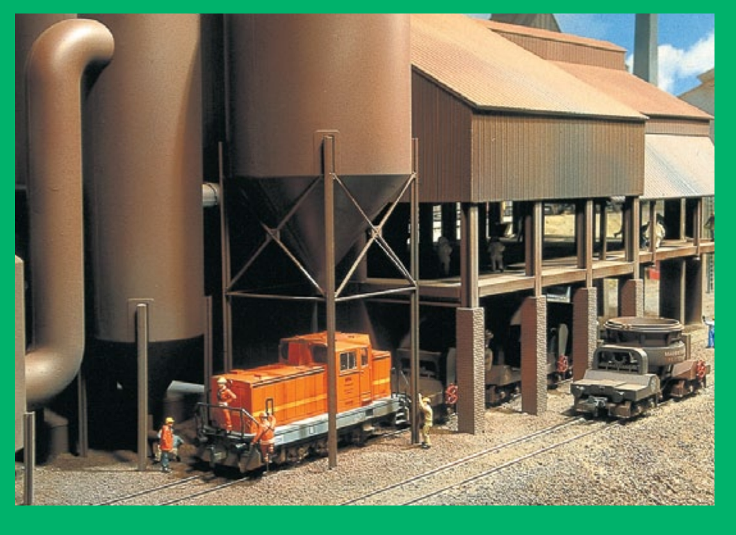
ANLAGEN Revue 4



Viel Betrieb im Stadtbahnhof

Hochofen mit Gleisanschluss

Schmalspurig nach Dingenskirchen



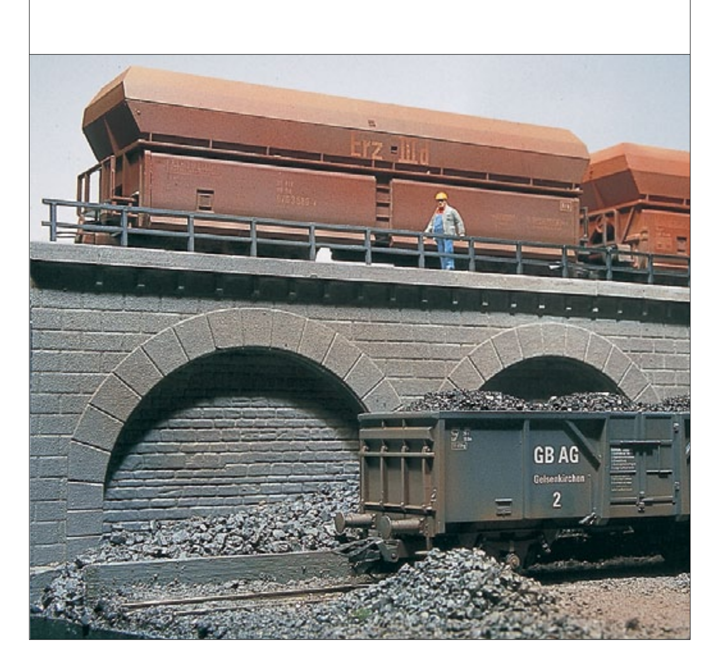
DM/sFr 19,80 · OS 150
ISBN 3-86046-055-2







Anlagen-Revue 4



Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Anlagen-Revue : mit vielen Praxistipps der Erbauer. - Nürnberg : MIBA-Verl. (MIBA) Erscheint ca. jährl. - Aufnahme nach 1 (1998) geh. : DM 19,80 (Einzelbd.), S 150,00 (Einzelbd.)., sfr 19,80 (Einzelbd.) 1 (1998) -

Redaktion, Layout, Satz: Thomas Hilge
Litho: WaSo PrePrintService GmbH & Co KG, Düsseldorf
Druck: WAZ-Druck GmbH, Duisburg
ISBN 3-86046-055-2


LIEBHERR
STOP

Hochbetrieb im Stadtbahnhof

H0-Anlage nach modernen Vorbildern

• Von Ferdi Jaegers • Fotos von Thomas Mauer



Blick vom Dach des Hauptbahnhofs auf die „nordwestliche“ Seite der Anlage. Im Hintergrund, jenseits der Straßenbrücke, erkennt man das Stellwerk und die Containerverladung. Der Gleiswechselbetrieb erlaubt die in Bildmitte zu sehende Paralleleinfahrt! Am linken Bildrand erkannt man, dass mehrere Häuser in Halbreliefbauweise erstellt wurden.

Kleines Bild: Weit in den „Westen“ hat sich hier eine BR 180 verirrt und wartet auf den Abfahrtsbefehl.


Rothaus PILS

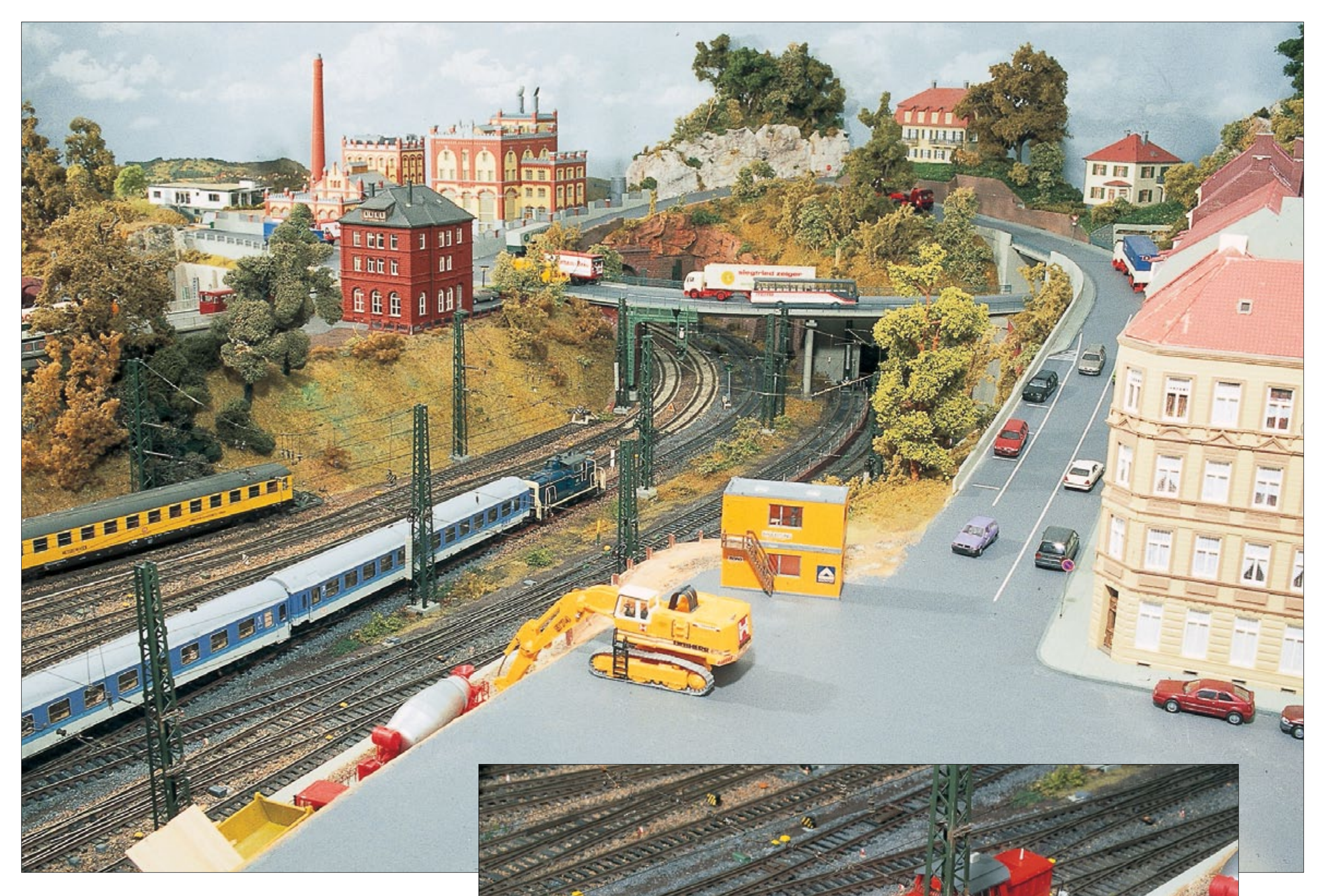


„Südöstliche“ Ausfahrt des Bahnhofs „Heidelheim“ (gebildet aus Heidelberg und Mannheim). Der einfahrende Schnellzug kommt von der nicht elektrifizierten Strecke. Im Bild links sieht man noch einen kleinen Teil des Bw's. Auf der Anlage finden sich auch Sonderbauformen von Fahrleitungsmasten, so wie in der Mitte der rechten Bildhälfte.
Rechts: Ein Dg durcheilt den Hauptbahnhof vor der Kulisse des großen selbst gebauten Parkhauses.



Die „nordwestliche“ Bahnhofsausfahrt jedoch aus genau der entgegengesetzten Blickrichtung wie im ersten Bild auf S. 4/5. Die nur eingleisige Umfahrung des Personenbahnhofs erfordert die gelegentliche Führung von Güterzügen durch den Personenbahnhof.
Links: Vor einigen Zügen kommen auch Loks der ÖBB zum Einsatz. Die Signalbrücke in der Bildmitte entstand komplett im Eigenbau aus ca. 150 Einzelteilen.





Im „südöstlichen“ Gleisvorfeld werden Wagen für einen später abfahrenden Interregio bereitgestellt.

Rechts: Heute sind wegen der Sonntagsruhe keine Arbeiter auf der Baustelle für eine neue Stützmauer zu sehen.

Es gibt Modellbahner, die der Meinung sind, nach dem Ende der Epoche III und dem letzten Schnaufer der Dampfloks habe es keine Eisenbahn mehr gegeben – jedenfalls nicht wirklich. Dass dies nicht so ist, beweist eine Anlage, deren Keimzelle zwar schon vor 34 Jahren entstand, die jedoch stets den zeitnahen Bahnbetrieb dokumentierte. Ferdinand Jaegers berichtet von Bau und Betrieb.

Faszination Eisenbahn – der bin seit frühester Kindheit erlegen. So ist es nicht verwunderlich, dass mich auch die Modellbahn in ihren Bann geschlagen hat. Beide, das große Vorbild und seine kleinen Nachbildungen, üben auch heute noch, also auch nach etlichen Jahrzehnten, größte Anziehungskraft auf mich aus. So kann ich es mir nicht vorstellen, eine wirklichkeitsnahe Modellbahn ohne genaue Beobachtung des Vorbilds aufzubauen. Viele Stunden verschlang diese Beobachtung auf Bahnhöfen, an Strecken oder auch in Gesprächen mit Fachleuten des Großbetriebes.

Mit dabei war natürlich die Kamera. Was war es doch für eine Erleichterung, als ich meine erste „Box“ als Dokumentationshilfe geschenkt bekam. Es war dann 1948, als in den Läden wieder „elektrische Eisenbahnen“ auftauchten. Damit war der Grundstein für die Modellbahnen gelegt, aber bis zu meiner heutigen Anlage, die Sie hier kennen lernen, war es noch ein weiter Weg. Überspringen wir die mannigfaltigen Versuche – Erfolge und Flops – eine Anlage aufzubauen, die meinen im Laufe der Zeit immer wachsenden Ansprüchen entsprach. Erlauben Sie mir, Ihnen das, was Sie auf den Fotos sehen können, zu beschreiben und dabei auch ein wenig die Entstehungsgeschichte zu erklären.

Nach einer ganzen Reihe von Versuchen auf den verschiedenen Gebieten des Eisenbahn-Modellbaus (Gleis-, Ge-

Ein Interregio passiert eine Gleisbaustelle.
Südöstlicher Teil des Personenbahnhofs mit den verschiedensten Ausfahrsignalen. Deren Zusatzanzeiger sind alle funktionsfähig. Auf der Anlage sind übrigens mehr als 60 Zwergsignale (Sh) im Einsatz.

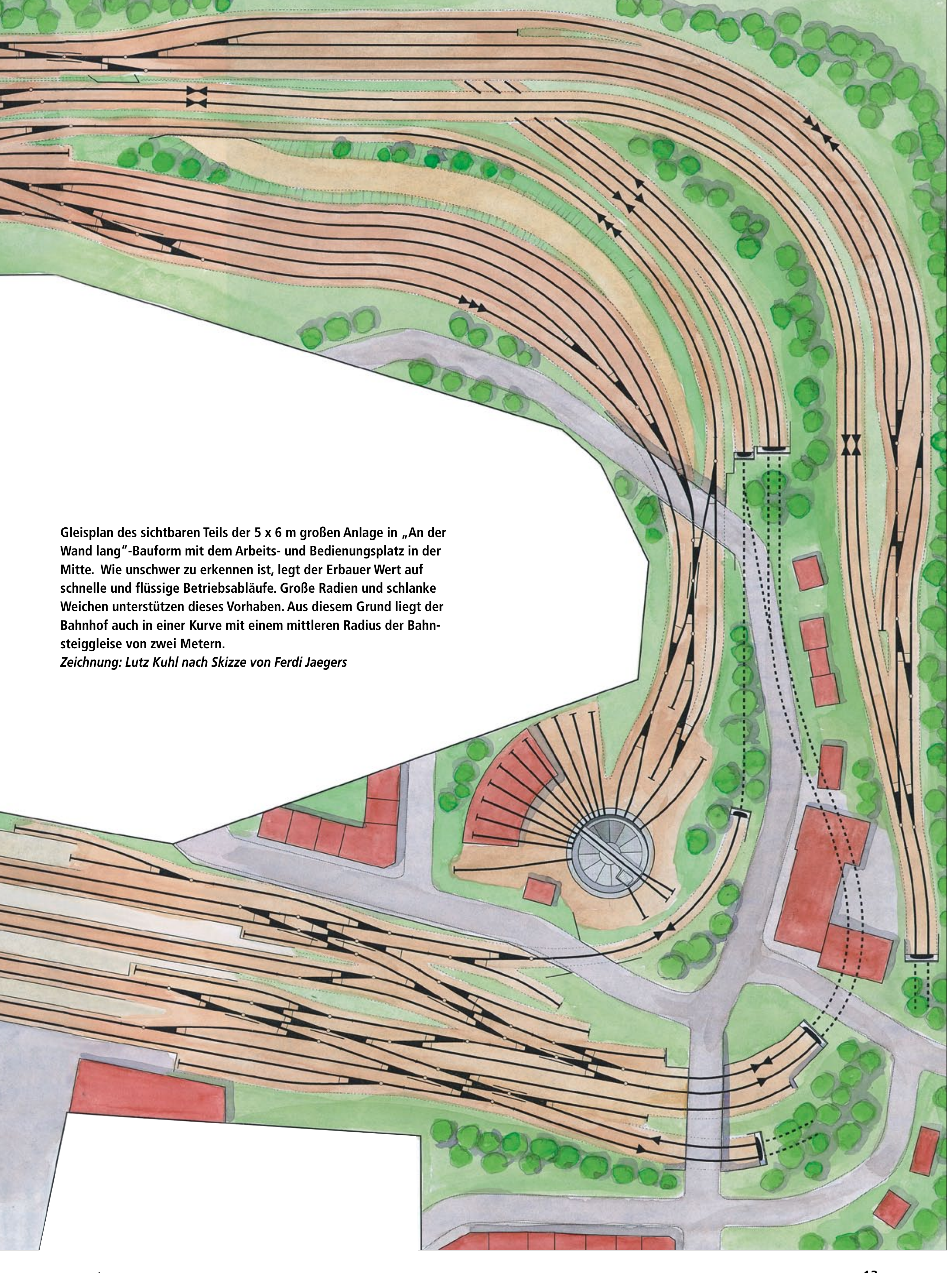
bäude-, Signal- und Landschaftsbau) fühlte ich mich einigermaßen sattelfest. Nun begann die Suche nach dem Motiv meiner zukünftigen Anlage – genauer nach dem Bahnhof, seinem Umfeld und seinem Betrieb.

1954 hatte ich die Gelegenheit, die große Baustelle des damals neuen Heidelberger Hauptbahnhofs zu besichtigen. Wenig später kam ich an jenes Heft, welches zur Eröffnung ebendieses Bahnhofes von der DB herausgegeben wurde. Dieser Bahnhof war damals das Neueste und Modernste – und es war das, was ich suchte. Die moderne Bahn, damals wie heute, hat mich immer mehr fasziniert als die Eisenbahn von gestern.

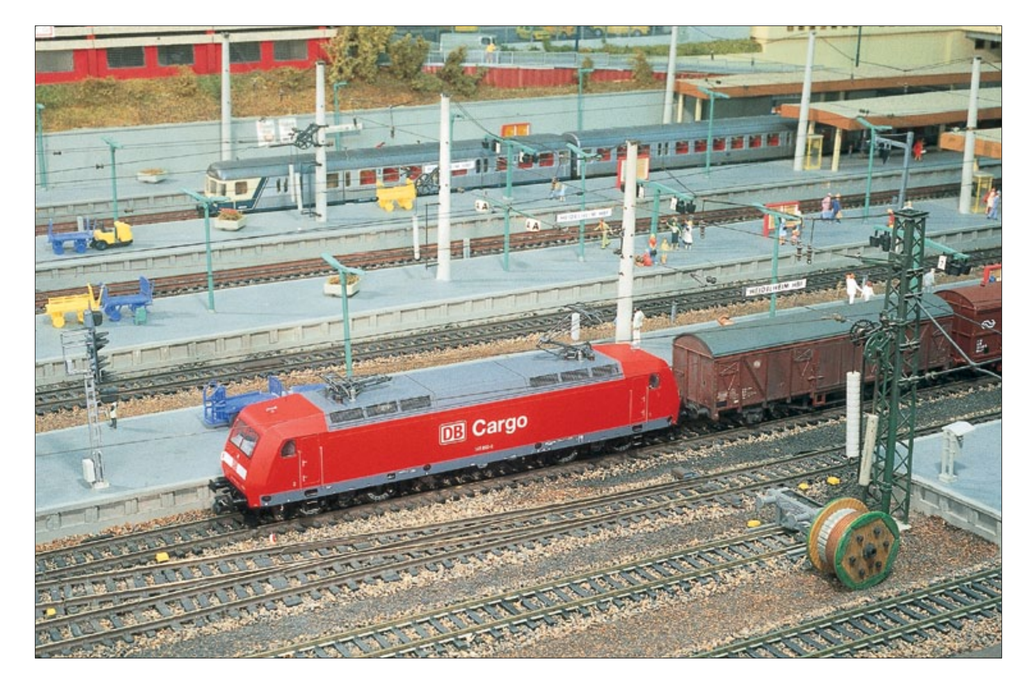
Es ging also los mit der Planerei und bald zeigte es sich, dass unendlich viele Kompromisse einzugehen waren. Aber welchem Modellbahner ist das nicht bekannt? Überdies war zu jener Zeit weder ein Raum vorhanden noch meine schulische und berufliche Ausbildung abgeschlossen. Es blieb also viel Zeit für die Planung und, was besonders wichtig war, für Experimente. Wer den Ehrgeiz hatte dem Vorbild möglichst nahe zu kommen, war damals auf Selbstbau in weit höherem Maß angewiesen als heute. Es entstanden Weichen-, Signal-, Gebäude- und Landschaftsmuster. Guten Rat für den Unterbau holte ich mir bei einem Schreinermeister, dessen Ratschläge sich bis heute bestens bewährt haben.

Bei der Lektüre der erwähnten Festschrift kam mir eine Idee, der ich bis heute gerne gefolgt bin: Ich wollte die weitere Entwicklung meines Vorbildbahnhofs auch auf meiner Modellbahn durch die folgenden Jahrzehnte verfolgen und nachvollziehen – natürlich mit einer gewissen gestalterischen Freiheit. Da zwischen dem Planungsbeginn und dem Bauanfang mittlerweile zehn Jahre lagen, hatte die Anlage im Kopf und auf Papier sehr genaue Formen angenommen. Heute nun befindet sie sich – nach dem Beginn in der Epoche III – in der Epoche IV bis V. Mein Konzept, eine einzige Anlage zu bauen und diese stets zu aktualisieren, gefällt mir immer noch und bewahrt mich vor Langeweile. Die Trennung von den Fahrzeugen der jeweiligen Epoche fiel mir nicht besonders schwer, weil es neue gab und weil ich natürlich besonders charakteristische Exemplare ihrer Zeit behalten habe – für gelegentlichen „Museumsbetrieb“.





Gleisplan des sichtbaren Teils der 5 x 6 m großen Anlage in „An der Wand lang"-Bauform mit dem Arbeits- und Bedienungsplatz in der Mitte. Wie unschwer zu erkennen ist, legt der Erbauer Wert auf schnelle und flüssige Betriebsabläufe. Große Radien und schlanke Weichen unterstützen dieses Vorhaben. Aus diesem Grund liegt der Bahnhof auch in einer Kurve mit einem mittleren Radius der Bahnsteiggleise von zwei Metern.
Zeichnung: Lutz Kuhl nach Skizze von Ferdi Jaegers



Im Vordergrund wartet ein Güterzug auf die Ausfahrtfreigabe, während im Hintergrund ein Regionalzug (Wendezug) ausfährt. Unten: Ohne Stützmauern geht es auf der Modellbahn kaum, aber m.E. sollte man sie nicht als ein Stück zu hoch bauen.



Rechts eine Gesamtansicht des „südöstlichen" Gleisfeldes des Personenbahnhofs. Ganz links die noch nicht ganz fertig gestellte S-Bahn-Strecke. In der Mitte die elektrifizierte Hauptbahn im beginnenden Gefälle. Unten: Die einlaufende 110.3 entstand aus einer Roco-Lok – neue Lüfter, neuer Lack, neue Beschriftung. Gut zu erkennen sind die maßstäblichen Signale.





Das Anlagenkonzept

Wie erwähnt, entstand der Personenbahnhof – der zentrale Teil meiner Anlage – in Anlehnung an den Heidelberger Hauptbahnhof. Da meine Anlage auch in der dortigen Gegend „spielen" sollte, entstand der Name meiner Modellstadt „Heidelheim" aus der Verbindung der Städtenamen Heidelberg und Mannheim. Da der Reisezugverkehr also überwiegt, nimmt der Personenbahnhof mit der zugehörigen Abstellgruppe und dem Bw den meisten Raum des sichtbaren Teils der Anlage ein. Der Güterverkehr wird auf einer Strecke um den Personenbahnhof herumgeführt, um ihn zu entlasten. Außerdem wird Güterumschlag in einem Containerterminal abgewickelt.



Da ich auf intensiven und abwechslungsreichen Betrieb Wert lege, war das so genannte Hundeknochenkonzept für jede den sichtbaren Teil der Anlage verlassende Strecke obligatorisch. An jede Kehrschleife, in die die drei zweigleisigen abgehenden Strecken münden, ist eine versteckte Abstellgruppe von mindestens zehn Gleisen angeschlossen. Einschließlich der S-Bahn-Linie, die als Ringstrecke angelegt ist, können so 33 Züge unter der Anlage geparkt werden.

Die Anlage hat die „An der Wand lang“-Bauform mit dem Arbeits- und Bedienungsplatz in der Mitte. Die Raumgröße beträgt 5 x 6 m. Von Anfang an habe ich bei der Planung Wert darauf gelegt, dass schnelle und flüssige Betriebsabläufe möglich sind. So war ich bestrebt möglichst große Radien und schlanke Weichen einzubauen. Aus diesem Grund liegt der Bahnhof auch in einer Kurve mit einem mittleren Radius der Bahnsteiggleise von zwei Metern. Mein Konzept beinhaltet auch, dass die ganze Anlage im sichtbaren Teil mit einer sehr filigranen Oberleitung ausgestattet ist. Es fügte sich gut, dass seinerzeit der neue Heidelberger Bahnhof von Anfang an elektrifiziert wurde und mein Interesse im besonderen Maß den Elloks galt und auch heute noch gilt.

Der Unterbau

In der Tat ist für eine Anlage, die auf eine lange Lebensdauer angelegt ist, der stabile und gut durchdachte Unterbau im wahrsten Sinne des Wortes „überlebenswichtig“ – hier zu sparen rächt sich später ganz sicher. Damals gab es die praktischen Stützensysteme aus gelochten Eisenwinkeln noch nicht und daher ruht der ganze Unterbau auf Holzstützen aus verleimten Dachlatten. Die Dachlatten, wie alle beim Anlagenbau verwendeten Hölzer, besorgte ich bei dem erwähnten Schreiner, der über ein großes Lager gut abgelagerter Holzwerkstoffe verfügt. Der Einsatz gut getrockneter Materialien ist ganz wichtig, weil Holz, welches sich verzieht, auch noch so sorgfältig gebaute Gleise und Weichen unbrauchbar macht.

Die Stützen tragen verschiedene Lattenroste aus gehobelten Dachlatten, die die unterschiedlich hohen Ebenen



der Abstellgruppen und die tiefsten Punkte der Anlage bilden. Ich kann nur empfehlen diese tiefsten Punkte mindestens 80 cm über dem Fußboden anzulegen. Der Fußboden meines Hobbykellers ist übrigens durch einen besonderen Estrich sehr gut wärme- und feuchtigkeitsisoliert, wie auch die Wände. Außerdem befindet sich im Raum ein Heizkörper der Zentralheizung. Auf die Ebenen der Abstellgruppen, die durch Wendel mit einer maximalen Steigung von 3,5 % und Radien von mindestens 800 mm nach oben zum sichtbaren Teil der Anlage verbunden sind, wurde die Konstruktion des sichtbaren Anlagenteils aufgebaut – auch hier wieder als Lattenkonstruktion. Den äußeren Rahmen dieser Lattenkonstruktion bildeten gehobelte Hölzer 20 x 1,5 cm. Die darin liegenden Quadrate entstanden aus gehobelten Dachlatten mit einem lichten Maß von 45 x 45 cm. Als eigentliche Gleisunterlage dienen 20 mm starke Tischler- und Spanplatten, teils als Platten entsprechend dem zukünftigen Gleisverlauf zugeschnitten oder als Trassenbrettchen für einzelne Gleise und Strecken.

Diese offene Rahmenbauweise lässt eine wirklich variantenreiche Gestaltung zu, sei es bei Steigungen oder Gefällen, bei Straßen oder Gebäudeebenen. Und was ganz besonders wichtig ist für eine sorgfältige Planung: Jeder Winkel der Anlage muss erreichbar sein. Es ist ein Riesenirrtum zu glauben, an einer leichtsinnigerweise zugebauten Stelle könne eigentlich nichts passieren. Doch es passiert – garantiert!

Der Gleisbau

Die Gleise (Meterware von Peco und Roco) liegen auf einer Korkbettung von 4 mm Stärke. Diese Korkbettung habe ich auf den tragenden Platten oder Trassenbrettchen mit feinen Nägelchen befestigt. Auf die Korkunterlage nagelte ich dann die Flexgleise, die anschließend eingeschottert wurden. Die Profilhöhe der Schienen beträgt 2,5 mm – ein Tribut an den Baubeginn vor über 30 Jahren. Die Weichen der Abstellgruppen unter der Anlage stammen von Peco, während alle übrigen Weichen, Kreuzungen und Kreuzungsweichen im Eigenbau entstanden oder heute noch entstehen, etwa bei Änderungen im Gleisplan.

Angefangen habe ich den Weichenbau mit den damals auf dem Markt befindlichen Weichenbausätzen der Firma Nemec, die es ermöglichten hervorragende Weichen herzustellen, wenn man genau arbeitete. Da ich den Weichenselbstbau immer wieder sehr empfehle, bedauere ich das Verschwinden dieses Programms sehr. Der große Reiz des Weichenselbstbaus liegt in der Möglichkeit, jede den Gegebenheiten entsprechende Weichenform in den Gleisverlauf einzubauen, so wie beim Großbetrieb. Auf meiner Anlage gibt es praktisch jede Weichenform, die auch beim Vorbild eingebaut wird: Normal-, Innenbogen-, Außenbogen-, Dreiweg-, einfache und doppelte Kreuzungsweichen sind ebenso vertreten wie solche mit Holz- und Betonschwellennachbildung.

Heute nach dem Ausbau einiger älterer Weichen beträgt die Normneigung 1:6,6, also 8,5 Grad bei einem Radius von 1200 mm (steilste Weiche). Viele Weichen haben aber flachere Abzweigneigungen wie z.B. 1:9 und 1:10 bei Radien bis 2500 mm. Gebaut habe ich die Weichen in der engsten Auslegung der NEM-Norm, was teilweise erhebliche Anpassungen der Radsätze verschiedener Hersteller nach sich zog und leider immer noch manchmal zieht. Übrigens habe ich jede Weiche auf ein relativ einfach aus der Anlage zu entfernendes Hartfaserplättchen von 4 mm Stärke gebaut. Dies ermöglicht den unkomplizierten Ausbau bei einem Schaden oder bei Umbaumaßnahmen. Die Nahtstellen sind so mit

Schotter kaschiert, dass sie nicht zu sehen sind.

Natürlich haben die Weichen und Gleise Attrappen von elektrischen Antrieben und Kabelverschlusskästen etc. Früher musste man diese Dinge selbst herstellen, heute gibt es das tolle Programm von Erbert hierfür. Angetrieben werden die Weichen durch die Motorantriebe von Fulgurex, die sich bestens bewährt haben. Als Schotter verwende ich übrigens Natursteinprodukte; früher nahm ich den damals üblichen Korkschotter.

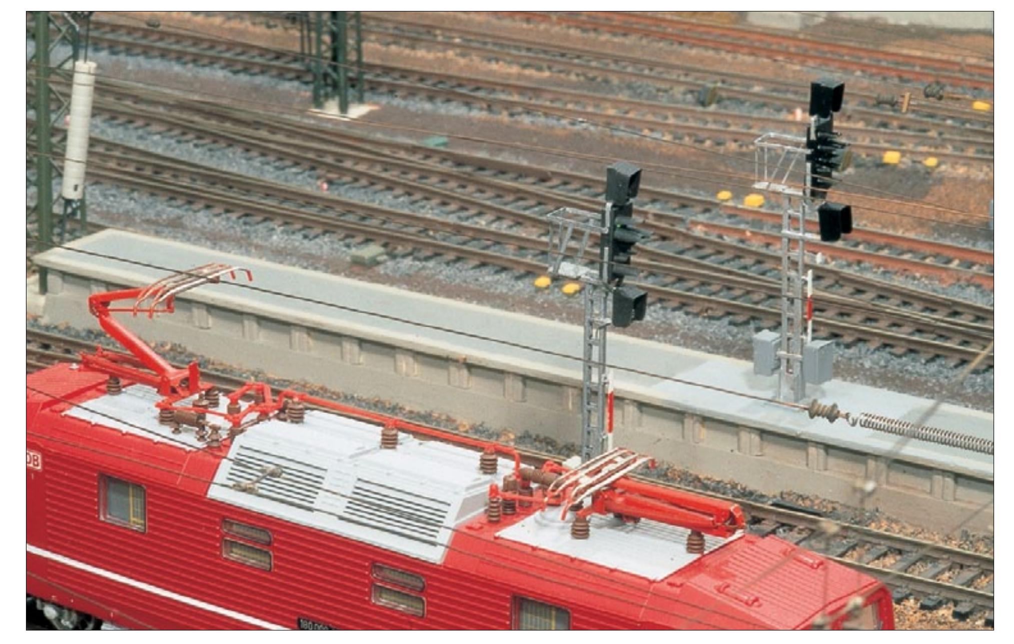
Signale und Fahrleitung

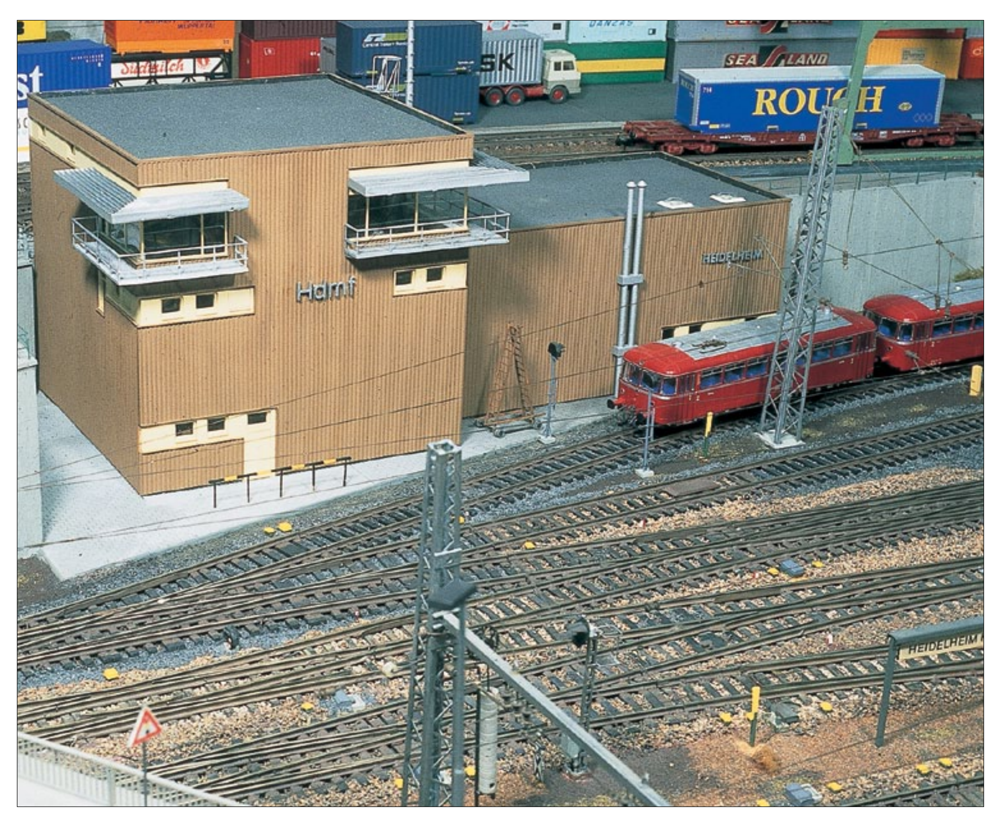
Als ich Mitte der Sechzigerjahre mit dem Aufbau meiner Anlage begann, stand auf Grund des gewählten Themas und auch wegen meines besonderen Interesses an der modernen Bahn fest, dass überwiegend die damals aufkommenden Lichtsignale eingebaut werden sollten. Als ich das Angebot auf dem Markt sichtete, wurde mir schnell klar, dass dort nichts Modellmäßiges zu holen war: Entweder waren die angebotenen Signale absolut unmaßstäblich oder die Anordnung der Lichtpunkte entsprach in keiner Weise der des Vorbilds.

Als Einziger bot damals der Kleinserienhersteller Nemec (heute Schullern

Die Bahnsteige mit vielen, meist selbst gebauten Details. Linke Seite: Die sehr filigrane Fahrleitung verdeckt den Blick auf die Gleise nicht. In der Bildmitte sind Zusatzanzeiger am Lichtsignal gut zu erkennen. Rechts die Baustelle der neuen Stützmauer, unten maßstäbliche Signale mit Zusatzanzeigern.





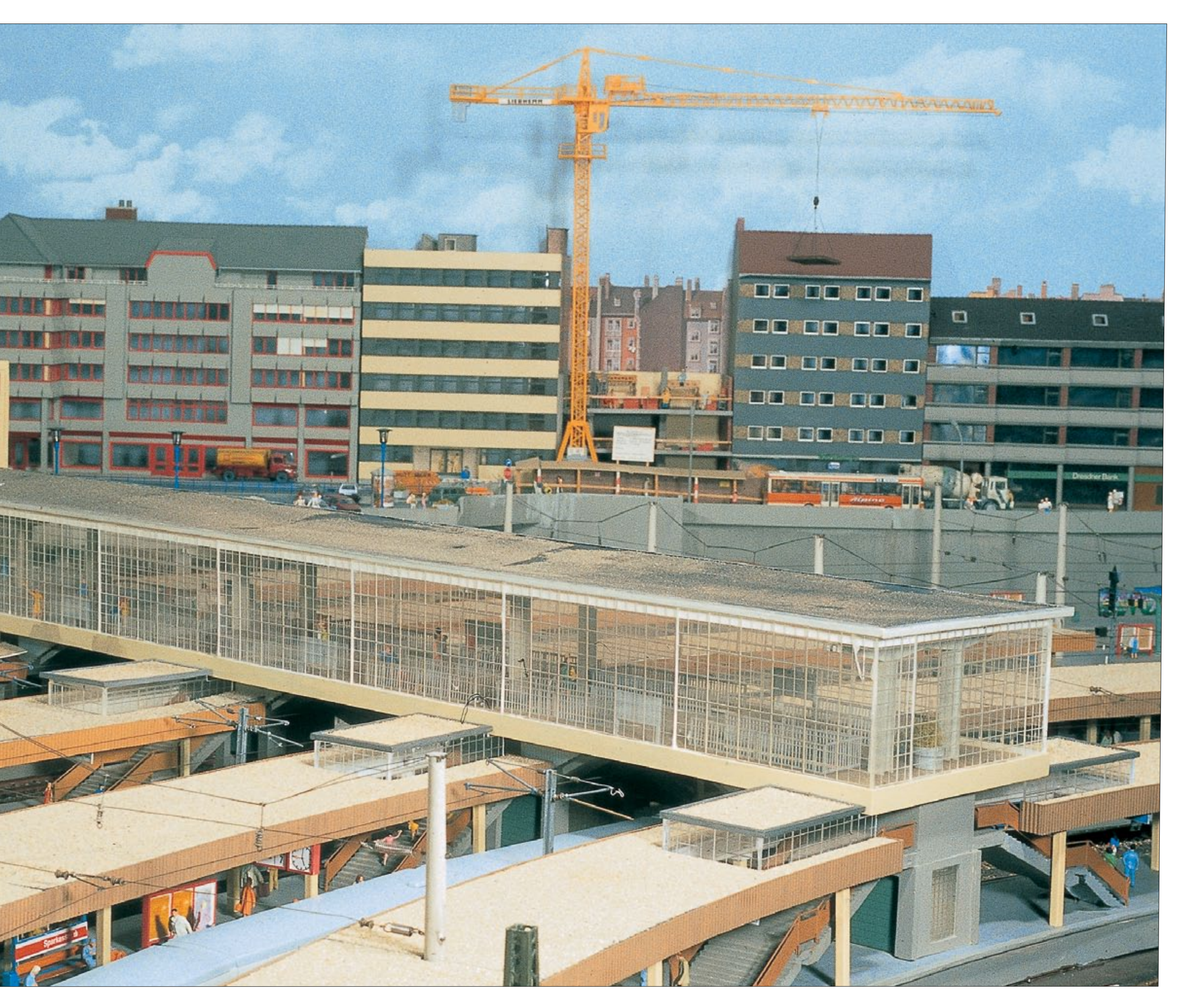


Das Stellwerk im „nordwestlichen“ Gleisvorfeld ist dem Stellwerk in Mönchengladbach nachempfunden und aus Polystyrol gebaut.



Rechts: Nicht unter, sondern über den Gleisen liegt der Zugang zu den Bahnsteigen – ähnlich wie in Heidelberg.

Die Oberleitung entstand mithilfe von Sommerfeldt-Teilen. Als Fahrdraht fungiert, nach vielen Versuchen, ein Bronzedraht von 0,3 mm Stärke.



in Freilassing) ziemlich exakte Modelle in 1:80 an. Anfangs baute ich meine Signale also diesen Mustern aus Messing nach, aber der Maßstab 1:80 wirkt nicht sehr gut. Seit dem Erscheinen von Leuchtdioden und Microbirnchen baue ich alle Signale, auch die Zwergsignale, exakt im Maßstab 1:87 – selbst mit allen zugehörigen Zusatzanzeigen für Ziel, Geschwindigkeit, Gleiswechsel und mehr.

Die anfangs gebauten Signale, die neben den heutigen Modellen furchtbar aussehen, habe ich inzwischen bis auf drei ausgewechselt. Die Speisespannung der Signale beträgt 4 V. Sie wird auf einer kleinen Platine unmittelbar unter dem Signal auf die benötigten Spannungen für Dioden und Microlampen von 1,4-2,7 V (teils Wechselstrom, teils Gleichstrom) eingestellt. Die Fahrbefehlfreigabe an den Signalen erfolgt durch Tastendruck am Stellpult nach automatischer Prüfung der richtigen Weichenstellung und Freiprüfung.

Der Bau der Signale, der viele gleiche und zum Teil sehr kleine Bauteile erfordert, ist durch die Ätztechnik in den letzten Jahren doch sehr erleichtert worden. Eine große Hilfe waren für mich jedoch auch die Kopien der Originalpläne der DB. Zugegebenermaßen ist der Selbstbau von Lichtsignalen schon eine ziemliche Geduldsarbeit, aber ebenso faszinierend ist es, wenn nicht nur „Farbe bekannt“ wird, sondern auch die entsprechenden Zusatzanzeigen aufleuchten – natürlich der eingestellten Fahrstraße entsprechend. Übrigens: Seit ein paar Monaten ist auch das erste Ks-Signal auf meiner Anlage in Betrieb. Auch bei den Signalen zeigt es sich, dass eine sehr lange Lebensdauer der Anlage beileibe nicht langweilig werden muss. Ich habe schon viele Signale ausgetauscht, denn mit den Jahren haben sich die Bauformen des Vorbild doch erheblich gewandelt.

Nicht ganz so gravierend wie bei den Signalen waren die Änderungen bei der Fahrleitung, wenn auch hier so manches heute beim Vorbild anders aussieht als wie vor 30 Jahren. Schon damals gab es die bekannte Fahrleitung von Sommerfeldt, wenn auch mit Fahrdrähten von 0,7 mm Durchmesser. Da ich aber auf keinen Fall ein Netz von „Wasserleitungsrohren“ über meinen Gleisen sehen wollte, habe ich zuerst mit Kupferdraht von 0,5 mm Stärke herumexperimentiert, bis ich nach vielen Versuchen bei Bronzedraht von 0,3 mm Stärke gelandet bin. Zuerst habe ich eine Strecke überspannt um dort Stabilität, Kleinteile der Aufhängung und Länge der Spannfelder auf Tauglichkeit zu untersuchen. Die endgültige Ausführung überspannt heute den gesamten sichtbaren Teil der Anlage.

Die Turmmasten entstammen nach wie vor dem Angebot von Sommerfeldt. Nur die Turmmasten auf den Bahnsteigen habe ich mir aus Messingstangen auf einer größeren Drehbank ausgearbeitet, weil in Heidelberg diese Bauform noch heute zu finden ist. Die Streckenflachmasten baue ich heute mithilfe der Ätztechnik selber, weil die auf dem Markt angebotenen Modelle mir nicht maßstäblich genug sind und in ihrer Dicke eher stören. Die wenigen noch vorhandenen Flachmaste aus industrieller Produktion werden nach und nach durch Selbstbauten ersetzt.

Da ich den Fahrdraht ziemlich kräftig mit Radspannwerken abspanne – teils beidseitig, teils einseitig, je nach Länge der Spannfelder –, müssen die Masten ebenso wie die Kleinteile für die Fahrdrahtaufhängung ziemlich stabil sein. Bei der nötigen Filigranität der Teile ein ziemlich schwieriges Unterfangen, aber es funktioniert gut. Diese sehr feine Fahrleitung führt keine Spannung (dazu ist sie zu dünn), aber ich fahre seit vielen Jahren mit angelegten Pantographen und leicht geschwächten Federn.

Stromversorgung und Steuerung

Logisch: Eine „elektrische Eisenbahn" ohne Strom läuft nicht und daher ist eine gute Stromversorgung Grundvoraussetzung für einen sicheren und umfangreichen Betrieb. Für die verschiedenen Aufgabenbereiche stehen eine Reihe von Spannungen und Stromarten zur Verfügung. Es gibt Wechselstrom von 14 V für die Beleuchtung und die Weichenantriebe (Motorantriebe über Dioden), Gleichstrom von 16 und 24 V für den Betrieb von ca. 600 Relais (incl. Fahrstraßenrelais). Gefahren wird mit 14 V Gleichstrom und mit Geräten der Firmen Fleischmann, Trix, MCR und Gebhard. Digitalbetrieb ist nicht vorgesehen, was aber keine Wertung darstellen soll. Darüber hinaus gibt es noch verschiedene Spannungen, wie sie für den Betrieb elektrischer Bauteile erforderlich sind. Bis auf die Fahrtrafos stammen alle Stromversorgungsgeräte ebenso wie alle Relais und Leitungen aus den einschlägigen Fach- und Versandbetrieben für elektrische und elektronische Bauteile. Apropos Kabel und Leitungen: Bis jetzt habe ich über sechs Kilometer „Strippen" verlegt.

Gesteuert werden alle Schaltvorgänge von einem Drucktastenstellpult über

Rechts: Nach einem realen Vorbild entstand das Gasthaus „Zur Schranke".
Das untere Bild auf der gegenüberliegenden Seite beweist, in welchen Fällen sich Weichen- und Kreuzungsselbstbau wirklich lohnt – ihre Lage im sanften Bogen wirkt unübertroffen realistisch.
Der RegioShuttle zeigt es: Fahrzeugvielfalt bietet auch die Epoche V! Die 140 im Hintergrund entstand durch weitgehenden Umbau aus einer Roco-Lok.



Fahrstraßenrelais. Normalerweise werden ganze Fahrstraßen einschließlich der zugehörigen Signale gestellt. In verschiedenen Bereichen ist jedoch auch Einzelweichenschaltung möglich. Der Fahrstrom wird von seinen Einspeisepunkten über die Weichen zweipolig durch die zu befahrenden Anlagenteile geführt. Das bedeutet, dass selbst bei einer sehr langen Rangierfahrt quer durch den ganzen Bahnhof nur in Ausnahmefällen zwei Fahrpulte benutzt werden müssen. Diese Fahrstraßenschaltung ist eine für meine Bedürfnisse und Vorstellungen weiterentwickelte Z-Schaltung, die in ihrer jetzigen Form einen überaus flüssigen und sicheren Betriebsablauf gewährleistet. Eine genaue Beschreibung ihrer vielen Möglichkeiten würden den Rahmen dieses Berichtes leider sprengen.

Außerdem zeigt es sich, dass durch die zweipolige Fahrstromführung (zugegebenermaßen etwas aufwändig) der jetzt schrittweise Einbau der elektronischen Gleisüberwachung von Berg & Bromann erstaunlich problemlos bewerkstelligt werden kann. So können einfach Weichengruppen zu Überwachungsabschnitten zusammengefasst werden. Die Besetztmeldung von B & B funktioniert ausgezeichnet und erlaubt sicheren, intensiven Betrieb mit fortlaufender Information über das Betriebsgeschehen. Eine Besetztmeldung alleine ist selbstverständlich bei dieser Anlagengröße nicht ausreichend und so führt jede Meldung – sei es „frei" oder „besetzt" – zu schaltungstechnischen Konsequenzen. Unfälle, wie Flankenfahrten, Auffahrten und Frontalzusammenstöße, können nur durch Eingriffe mit dem Lötkolben in die Schaltung herbeigeführt werden – denn alle Leitungsverbindungen sind verlötet!

Was mich immer wieder verblüfft, ist die Tatsache, dass heute eigentlich fast alles machbar und beschaffbar ist – denken wir nur zurück an die überaus mühsamen Beschaffungsmöglichkeiten für elektrische und elektronische Bauteile in den Anfangszeiten unseres Hobbys. Eine weitere Besonderheit der Fahrstraßenschaltung ist – angelehnt an das Vorbild – eine Kontrollspannung, die durch sämtliche Weichenrelais gegenpolig geführt wird. Sie überprüft die Lage der Zungen und ermöglicht nur bei richtiger Stellung der Weichen eine Fahrtfreigabe am zugehörigen Signal, wenn natürlich kein Besetztzustand gemeldet ist. Selbstverständlich darf auch keine tangierende Fahrstraße eingestellt sein. Aufgelöst wird jede Fahrstraße, wenn Fahrzeuge bzw. Züge die eingestellten und überwachten Bereiche verlassen haben.

Gerade in den nicht einsehbaren Tei-



len der Anlage ist eine lückenlose Überwachung der Gleise in den Abstellgruppen ebenso wie in den Blockabschnitten der Strecke und Wendel von besonderer Bedeutung, weil hier der Betrieb mit verschiedenen festen Spannungen automatisch abläuft. Es wäre fatal, wenn Weichen unter einem in eine Abstellgruppe einfahrenden Zug umgestellt werden könnten oder Züge in besetzte Abstellgleise einfahren könnten. Im Augenblick prüfe ich die verschiedenen Angebote von Zugnummern-Meldesystemen. Auf jeden Fall werde ich mich bald für eines der angebotenen Systeme entscheiden, weil das schnelle Erkennen des Typs eines Zuges im Abstellbereich den Betrieb weiter deutlich vereinfacht. Meinem endgültigen Ziel, einen umfangreichen Betrieb sicher zu führen und dabei jeden Zug im sichtbaren Bereich von einem Fahrgerät zu steuern, bin ich schon ziemlich nahe gekommen. Bald kann ich fahrplanmäßig fahren – womit wir schon beim nächsten Thema sind.

Fahrzeuge und Fahreigenschaften

Die Fahrzeuge, ganz besonders aber die Loks stehen zu Recht im Mittelpunkt des Interesses der meisten Fans unseres Hobbys. Die Loks auf meiner Anlage repräsentieren einen Querschnitt aktueller Maschinen von heute. Die Zahl der Elloks überwiegt bei weitem. Es folgen moderne Dieselloks – und für einen nachgestellten Museumsbetrieb gibt es noch ein paar Dampfloks. Die Farbgebung der Fahrzeuge wird ständig aktualisiert, sei es durch Umspritzen oder durch Verkauf älterer Farbgebungen nebst Ersatz durch aktuelle Farben. Hier sind die heute allenthalben veranstalteten Secondhand-Märkte eine gute Hilfe.

Gerne konstatiere ich heute den meisten Herstellern, dass der Formenbau Höhen erreicht hat, von denen man vor 30 Jahren nicht einmal zu träumen wagte. In den Anfängen meiner Beschäftigung mit diesem Hobby habe ich Loks der Länge nach aufgeschnitten, bearbeitet, wieder zusammengefügt und weiter bearbeitet, bis halbwegs maßstäbliche Fahrzeuge entstanden waren.

Unverständlich ist für mich dagegen, dass sehr viele – zu viele – Loks keine zeitgemäßen Fahreigenschaften aufweisen. Wir befinden uns auf der Schwelle zu einem neuen Jahrtausend, Hightech ist Bestandteil jedes Laufställchens, aber wir Modellbahner sollen Geld für oft höchst mäßig laufende Loks ausgeben. Und wenn dann auch noch in „Fachzeitschriften" bei der Besprechung eines Modells geschrieben wird, die ruckelfreie Mindestgeschwindigkeit sei umgerechnet 11 km/h und das reiche vollauf für einen vorbildgerechten Betrieb aus, komme ich aus dem Staunen nicht mehr raus. Ein Lokführer wird Ihnen gerne erklären, was passiert, wenn er locker mit 11 km/h auf den wartenden Zug auffährt ... Wer einen glaubhaften Betrieb darstellen möchte, sollte sich auf einem Bahnhof ansehen, wie eine Lok oder ein Zug einfährt – und dies gilt im Besonderen für die Konstrukteure der Modellbahnhersteller.

Sie merken: Bei allem Verständnis für Sammler und Dioramenbauer hat der vorbildorientierte Betrieb für mich höchste Priorität. Wegen des oft mangelhaften Fahrverhaltens vieler Triebfahrzeuge habe ich mich intensiv mit dem Bau von Antrieben und Fahrwerken beschäftigt. Es war ein langer, nicht gerade billiger und oft mühsamer Weg, bis ich Antriebe bauen konnte, die sehr hohen Ansprüchen gerecht werden. Mehr als vierzig Loks meines Bestandes von ca. 55 Triebfahrzeugen haben heute selbst gebaute Antriebe und es erfüllt mich mit Genugtuung, wenn Besucher – unter ihnen auch

Der Abstellbahnhof für Reisezüge; die 155 rollt ins Bw.
Linke Seite: Im Hintergrund fährt gerade ein Güterzug in den Containerbahnhof ein. Da die Umfahrungsstrecke des Personenbahnhofs eingleisig ist, können so Kreuzungen stattfinden. In der Bildmitte sieht man einen Zug der „Rollenden Landstraße". Am unteren Bildrand das Lokgleis vom Bw zum Personenbahnhof. Die Betonschwellen-Weichen (links im Bild) entstanden nach leicht modifizierten Originalplänen. Der Radius des abzweigenden Gleises beträgt 280 cm. Rechts im Bild eine asymmetrische Dreiwegweiche.

Konstrukteure von DB-Triebfahrzeugen und solche von Modellen – nach den „Änderungen“ in den Triebfahrzeugen fragen …

Besondere Vorkehrungen waren bei den Kupplungen zu treffen. Da der Personenbahnhof in einer Kurve liegt, wenn auch mit ziemlich großem Radius, ist ein sicheres Kuppeln mit den auf dem Markt befindlichen Kurzkupplungen nicht möglich. Die geschlossenen Reisezuggarnituren fahren in sich kurzgekuppelt und haben an den Enden zurückversetzte „Normalkupplungen“ von Roco (System Märklin). Auch bestimmte Einzelwagen haben diese Kupplungsart, während die Loks über Kupplungen verfügen, bei denen der Fangbügel in einen Vorentkupplungsbügel umgebaut wurde. So können die Loks Züge, Wagen und Wagengruppen vorentkuppelt in die vorgesehenen Positionen bringen. Zwar ist der Abstand zweier Fahrzeuge, die keine Vorentkupplung besitzen, etwas größer, aber da auf der Anlage kein Radius kleiner als 700 mm ist, konnte ich die Position der Kupplung so wählen, dass dies kaum auffällt.

Alle Wagen haben für die Überwa-



Blick auf das Bw mit Besandungsanlage und Diesellok-Tankstelle (nach Kölner Vorbild)

Rechts das Treibstofflager für die Versorgung der Dieselloks. Gut zu erkennen sind die wärmeisolierten Treibstoffleitungen zur Tankstelle.

Auf den Einsatz von Altbau-Elloks muss nicht verzichtet werden; für „Nostalgiefahrten“ steht auch eine E 94 bereit.



chung am Gleis eine Leitlacküberbrükkung, sodass jede Achse gemeldet wird. Damit dies auch sicher funktioniert, ist permanente Gleisreinigung und Radreinigung angesagt. Glücklicherweise gibt es heute viele brauchbare Hilfsmittel. Sehr viel sicherer wurde die Stromabnahme der Triebfahrzeuge, seit ich völlig auf die Verwendung von Haftreifen verzichte. Meine Loks – je nach Typ etwas beschwert – bringen ca. 500 – 700 g auf die Waage und ziehen locker die verkehrenden Züge. Reisezüge haben maximal 44 Achsen und Güterzüge maximal 108 Achsen. Wer vorbildliche Lokeinsätze fährt, braucht also wirklich keine Haftreifen. Im Gegenteil: Sie schmälern die Stromabnahmebasis, sie verhindern die Selbstreinigung der Treibräder beim Schlupf und sie tragen zum Taumeln einer Lok bei. Übrigens erkennt man die Qualität eines Getriebes auch daran, dass die Räder einer Lok nicht verschmutzen.

Zudem verfügen alle Triebfahrzeuge über eine Schwungmasse. Sie erlaubt einen Auslauf von mind. 60 cm aus der Höchstgeschwindigkeit. Rangiermaschinen laufen deutlich weiter aus. Für die Abstellgleise der Schattenbahnhöfe habe ich eine spezielle Schaltung entwickelt, die durch die Verwendung von Energie verzehrenden Widerständen die Züge im Halteabschnitt sicher zum Stehen bringt, ohne eine Besetztmeldung bei freiem Gleis auszulösen.

Der Betrieb

Es findet – der Dominanz des Personenbahnhofs folgend – vor allem ein intensiver Reisezugverkehr statt. Die eingesetzten Zugkompositionen entsprechen den Zügen, welche heute auf großen Bahnhöfen anzutreffen sind. Die meisten Kompositionen (bis zu zehn maßstäbliche Reisezugwagen) sind zwei oder mehrfach vorhanden, um Anschlusszüge, Linienverknüpfungen und Flügelbildungen nachvollziehen zu können. Das Studium des Gleisplans auf S. 12/13 hilft, sich die Betriebsabläufe vorzustellen. Wenn Sie den Gleisplan so betrachten, dass das Empfangsgebäude links unten liegt, sehen Sie rechts unten den Buchstaben D. Hier verlässt eine zweigleisige nicht elektrifizierte Hauptbahn den sichtbaren Teil der Anlage. Die Strecke führt zu einem zehngleisigen Schattenbahnhof mit Kehrschleife. Alle Zugarten außer IC und ICE verkehren auf ihr und deswegen muss im Bahnhof bei durchgehenden Reisezügen und auch Güterzügen ein Lokwechsel vorgenommen werden. Andere Züge machen ihre Betriebspausen im Reisezug-Abstellbahnhof in der Planmitte oben, wo auch die Loks, sofern es sich nicht um Wendezüge handelt, für die Rückfahrt umgesetzt werden.

Im Plan finden Sie sodann unten rechts auch den Punkt B, wo eine zweigleisige elektrifizierte Hauptstrecke in einen Tunnel mündet. Diese Strecke erscheint noch mal für ein Stück, jetzt aber schon in einem Einschnitt im Plan oben rechts, um wieder bei B unter einer Brücke den sichtbaren Teil der Anlage endgültig zu verlassen. Auch diese Strecke führt in einen Schattenbahnhof mit elf (bald zwölf) Gleisen plus Kehrschleife. Auf dieser Strecke verkehren alle Reisezugarten und gelegentlich auch Durchgangsgüterzüge.

Auf dem Plan oberhalb von D und B finden Sie F, wo eine eingleisige S-Bahn den Bahnhof verlässt, um nach der Durchfahrt eines Tunnels wieder bei F unter dem Containerterminal – im Plan oben Mitte – zu verschwinden. Die S-Bahn erscheint wieder im Punkt E, im Plan oben links. Unter dem Containerterminal sind Abstellgleise für S-





Bahn-Züge, um auch hier für Abwechslung im Betrieb zu sorgen. Das umfangreiche Weichenfeld im Plan oben links lässt die Bahnsteiggleise in die elektrifizierte Hauptstrecke nach C (im Plan wieder unten rechts) münden. Hier beginnt dann eine Wendel zu einem zehngleisigen (bald elf Gleise) Schattenbahnhof mit Kehrschleife.

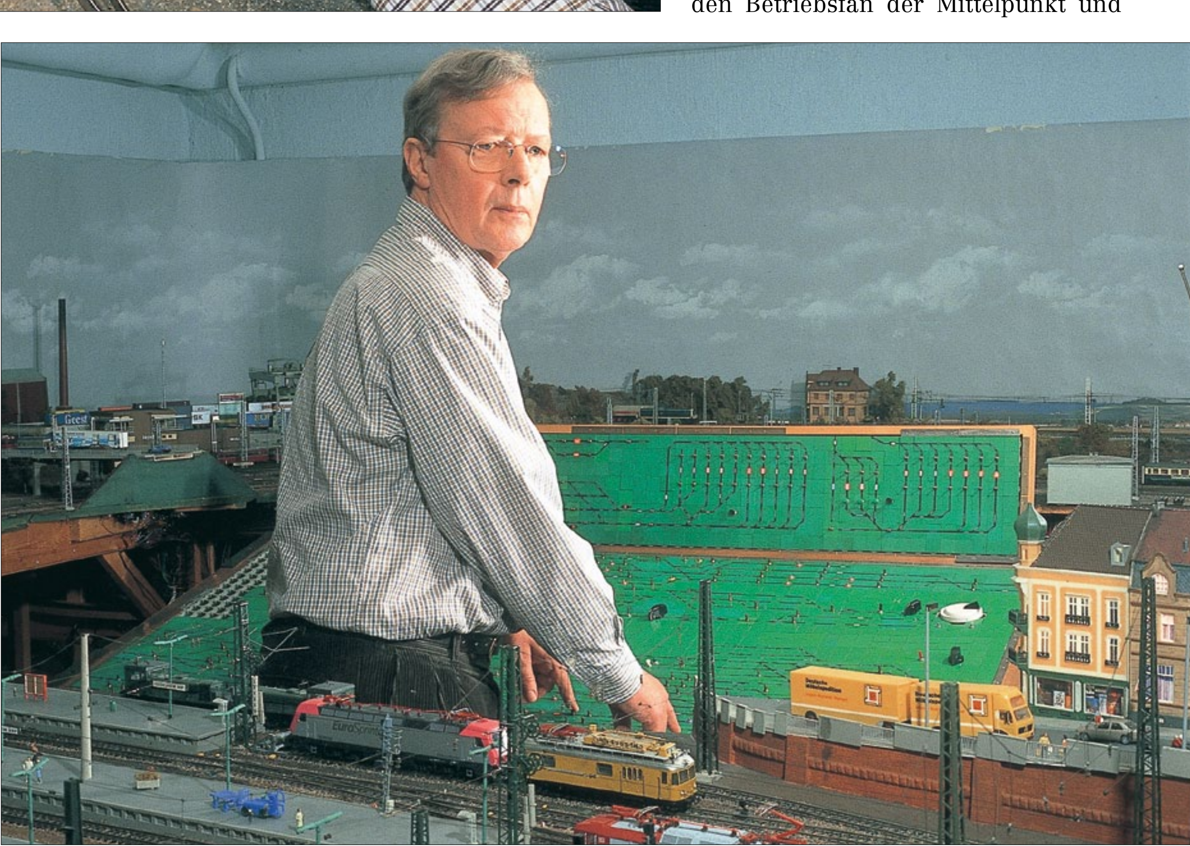
Wer auf den ersten Blick vermutet, dass ein Zug, der etwa bei C die Anlage verlässt, bei B oder D wieder erscheint, liegt falsch. Die Züge kommen auf Abruf wieder an dem Punkt ans „Tageslicht“, wo sie die Anlage verlassen haben. Eine Besonderheit ist noch die reine Güterzugstrecke, die sich bei C ausfädelt, das Containerterminal umfährt und es gleichzeitig anschließt, um am Punkt A in einer Wendel zum Schattenbahnhof von B zu führen. So besteht also für die elektrifizierte Hauptbahn eine Umfahrung des Personenbahnhofs, um diesen betrieblich zu entlasten.

Gelände und Stadtlandschaft

Der viel zitierte Ausspruch, dass zuerst das Gelände da war und dann erst die Bahn kam, trifft nur im Großbetrieb zu. Würde man dies jedoch konsequent auf die H0-Baugröße übertragen, dürfte es eigentlich in diesem Maßstab gar keine Bahnhöfe geben – jedenfalls keine Stadtbahnhöfe auf den Anlagen durchschnittlicher Größe. Nun ist aber gerade der Bahnhof für den Betriebsfan der Mittelpunkt und

Ferdi Jaegers an seinem „Arbeitsplatz“ in der Mitte der Anlage. Seine Devise: Genaues Arbeiten und exakte Maße sind die beste Basis für reibungslosen Modellbahnbetrieb. Ebenfalls inmitten der Anlage steht das Gleisbildstellpult.

Mit dem Foto rechts oben schließt sich der Kreis – das 35. Bild von Ferdi Jaegers Anlage steht auch für 35 Jahre Anlagenbau. Und der ist natürlich nie ganz abgeschlossen …





daher entstanden auch bei mir das Gelände und die Gebäude um die Bahn herum überwiegend erst nach dem Gleisbau.

Trotz der vielen Gleise blieb noch einiges an Platz für die Geländedarstellung mit überwiegend städtischem oder stadtnahem Charakter. Wie auch bei den Gleistrassen verwendete ich ausgesägte Brettchen als Basis für Straßen und Gebäude. Nur im Bereich der Stadt am Hauptbahnhof sind größere Platten verlegt. Die Bereiche zwischen den Gleis-, Straßen- und den Gebäudeunterlagen habe ich mit bearbeiteten oder aufgeschichteten Styrodurplatten ausgefüllt. Dann wurden nach Ausbildung aller Geländeformationen entweder angefeuchtete Gipsbinden mit Holzleim aufgeklebt oder Gesteinsformationen mit einem Gips-Leim-Gemisch angestrichen, um anschließend eingefärbt zu werden. Nach dem Trocknen habe ich Farbe aufgebracht und dann die Oberfläche begrünt.

Als Landschaftsmaterial gibt es ja heute eine enorme Auswahl von Groß- und Kleinserienherstellern. Das so gebaute Gelände hat eine sehr hohe Stabilität und gibt aufgebrachten Teilen wie Büschen, Bäumen oder Masten einen sicheren Halt. Die verschiedenen Baummodelle stammen entweder von Franz Jerusalem oder sie sind Selbstbauten.

Die Gebäude entstanden ganz überwiegend als Selbstbau aus Polystyrolplatten. Es gibt ja auf dem Markt leider nur äußerst wenige Bausätze für wirkliche Großstadthäuser. Gerade die manchmal etwas „niedlichen“ Gebäudenachbildungen der Großserienhersteller lassen eine Modellbahn eher ein wenig spielzeughaft erscheinen. Es fällt geradezu wohltuend ins Auge, wenn neben maßstäblichen Fahrzeugen ebensolche Gebäude zu finden sind. Nicht umsonst sind gut gemachte, maßstäbliche Hochbauten auf Ausstellungen und Messen ein besonderer Anziehungspunkt. Die Verwendung industrieller Bausätze ist nicht grundsätzlich abzulehnen, aber mir erscheinen viele Gebäude erst brauchbar und glaubhaft, wenn man bei ihrem Bau mehrere gleiche Bausätze zu einem Gebäude zusammengefügt hat.

„Meine“ Vorbilder habe ich mir in diversen Städten angesehen, fotografiert und soweit möglich vermessen. Danach erstellte ich die Pläne für den Nachbau. Seit einigen Jahren sind in vielen Geschäften des Hobbybedarfs Polystyrolplatten verschiedener Stärke ebenso wie Profile aus diesem Material gut zu bekommen. Das Bauen mit diesem Material macht Spaß und bringt gute Ergebnisse, da es sich hervorragend verarbeiten lässt. Auch Gehwege, Bahnsteige und Mauern bestehen auf meiner Anlage überwiegend aus Polystyrol. Die meisten Kleinteile – Lampenmasten, Geländer, Zäune, sämtliche moderne Bahnsteigausstattung – löte ich aus Metall zusammen, weil allzu feiner Kunststoff nach einigen Jahren beim Entstauben leicht zerbricht.

In diese Richtung zielt auch mein abschließender Vorschlag: Wann immer Sie sich etwas für Ihre Anlage oder Ihr Diorama wünschen, das käuflich nicht zu erwerben ist, versuchen Sie den Selbstbau. Wenn auch der erste, der zweite oder selbst der dritte Versuch noch nicht hundertprozentig glücken mag – früher oder später wird es klappen und die sich dann einstellende Freude lohnt sich allemal.

Das Dingenskirchen-Projekt

Kleine Schmalspur-Anlage, in Teilstücken aufgebaut

• Von Wolfgang Schmitz • Fotos von Bruno Kaiser und Wolfgang Schmitz





Typische Szene an einer ländlichen Schmalspurbahn: der „Wismarer Schienenbus“ passiert ein abgelegenes Gehöft. Rechts fährt ein mit Lok II der Privatbahn von Wolfgang Schmitz bespannter Güterzug in den Bahnhof „Dingenskirchen“ ein. Die Henschel-Lok ist in einem hervorragenden Zustand – vermutlich frisch hauptuntersucht.



Es soll Modellbahner geben, die sammeln jahrelang Lokomotiven oder schöne Züge. Und dann, wenn sie mal mehr Zeit haben oder mehr Platz oder genug gesammelt, dann kommt die Modellbahnanlage – denken sie. Wie viele haben schon geplant ohne Ende und dabei blieb es? Wolfgang Schmitz hat seinen Anlagentraum realisiert – klein und überschaubar.

Was kann man also tun, um ohne Frust und Misserfolge ein zufriedener Modellbahner zu werden und zu bleiben? Ganz einfach: Nehmen Sie sich ein überschaubares Projekt vor, das wenig Platz und Geld kostet und Chancen hat noch zu Lebzeiten fertig zu werden. Das ist allerdings leichter gesagt als getan, denn am Anfang steht immer eine schmerzliche Entscheidung: Auf kleinem Raum ist nun mal nicht das Eisenbahn-Universum unterzubringen. Dieser Grundsatz führte auch zur Entstehung meines Anlagenprojektes „Dingenskirchen“, das Ihnen auf diesen Seiten vorgestellt wird.

Wie es dazu kam

Unser Verein, die „Eisenbahn- und Modellbahnfreunde Siebengebirge“, pflegt mehrmals im Jahr an regionalen Ausstellungen teilzunehmen. Das heißt dann immer Module schleppen, auf- und abbauen, kurz: viel Arbeit in Anlagen investieren, die nur für ein kurzes Wochenende stehen bleiben. Einmal bekamen wir die Einladung zu einer Ausstellung, an der ich aus terminlichen Gründen nur alleine hätte teilnehmen können. Da aber gerade kein Auto zur Verfügung stand, musste ich absagen. So entstand der Wunsch eine



Hochbetrieb im Bahnhof „Dingenskirchen“. Ein Personenzug ist eingefahren, einige Fahrgäste steigen in den bereitstehenden Anschlussbus um, der seinerseits Passagiere für die Schiene mitgebracht hat. Rechts eine Szene an der Ladestraße. Per Bahn sind Säcke mit Düngemittel eingetroffen, die nun auf die Ladefläche eines Anhängers gewuchtet werden.

wenig Stauraum fressende und leicht transportable, eigene und komplette Anlage zu besitzen. Die Entscheidung für die Baugröße H0e lag fest, weil ich bereits mehrere Module und Teilstücke in Schmalspur gebaut hatte und die Vorteile kannte:

- Größere Vorbildtreue bei bescheidenen Gleisanlagen und kurzen Zügen.
- Der Gleiskörper ist nicht so breit wie bei Regelspur und dominiert schmale Anlagenteile nicht so sehr.
- Etwas (!) engere Radien wirken nicht unglaubwürdig.
- Baugröße H0 erleichtert (gegenüber N oder Z) das Basteln und Detaillieren ohne die Ansprüche noch größerer Spuren zu stellen.
- Wegen der geringen Geschwindigkeiten (Vmax = 30 km/h, was ca. 10 cm/sec in H0 entspricht) wirken die Strecken länger; man hat mehr Zeit einen Zug zu beobachten.
- Man kann seine Seele in einer gemütlichen Kleinbahn-Traumwelt spazieren gehen lassen.
- Der vereinfachte Nebenbahnbetrieb stellt gewisse Anforderungen an Aufmerksamkeit und Betriebs-Kenntnisse und ohne Anforderungen wird jede Modellbahn, erst recht eine so kleine Anlage, schnell langweilig.

Im Anfang war ein Plan

„Planung ist die Ersetzung des Zufalls durch den Irrtum“. Diese sarkastische Definition stammt von einem Bonner Juraprofessor und mag für öffentlich-rechtliche Belange öfter zutreffen, als uns allen lieb ist. Aber ohne Konzept geht es überhaupt nicht, was alte MIBA-Hasen längst wissen. Jungen sei es hier noch einmal ans Herz gelegt: Eine gute Planung ist die halbe Modellbahn und macht außerdem Spaß.

Meine ersten Ideen sahen „auseinander faltbare“ Teilstücke vor, darunter ein kleiner Endbahnhof mit Seg-



Eine Übergabe befährt die Weiche des Gleisanschlusses „Profitlich“. Schrittgeschwindigkeit ist Vorschrift, der Rangierer gibt dem Lokführer Handzeichen.

mentschwenker; am anderen Ende sollte ein Berg mit Tunneleinfahrt einen „Fiddleyard“ überdecken. Die Skizzen von 1994 zeigen, wie das Ganze gedacht war. Aber die Sache mit der Falterei schien mir dann nicht so einfach zu sein, zumal die rechte Seite sich nicht so schön „falten“ ließ – es ist schon ein Kreuz mit der Geometrie! So blieb alles erst mal liegen in der Hoffnung auf einen genialen Einfall, aber der ließ auf sich warten.

Ende 1997 kam der entscheidende Schub in die Sache. Die alten Skizzen wurden wieder hervorgeholt. Der geplante Bahnhof gefiel mir nicht so recht und auch der Schattenbahnhof am anderen Ende war nicht der Weisheit letzter Schluss. Überhaupt sind Bahnhöfe recht arbeitsintensiv – wegen der Elektrik, des Weichenbaus und vielem anderen. Da begann ich einen kleinen Bahnhof in die Überlegungen einzubeziehen, den ich als Notbehelf für Modultreffen gebaut hatte, auf denen eine winzige Station fehlt: mit 100 x 25 cm Grundfläche, in der Mitte teilbar, mit Namen „Dingenskirchen“. Wenn ich nun einfach von diesem vorhandenen Modul ausginge, drei weitere Streckenteilstücke auf gleicher Grundfläche ergänzen und für das Ganze eine Transportkiste mit vier „Etagen“ bauen würde – das wäre ein überschaubares Projekt. An das andere Ende der Strecke könnte vorläufig ein ebenfalls schon vorhandener alter „Fiddleyard“ angeschlossen werden.

Die Zeichnung zeigt die geplante Anordnung. Die Strecke bewegt sich in einem 180-Grad-Bogen vom Bahnhof ausgehend nach hinten und bietet eine lange Schaufront von außen und einen schönen Bedienplatz im Inneren. Eines der drei Streckenteilstücke wurde in zwei Teile zerlegt; das kürzere (Teilstück 4) hat an jeder Seite einen Norm-Modulanschluss und lässt sich entweder als Ausziehgleis an den Bahnhof anbringen oder – falls dort etwas anderes angeschlossen ist – als Streckenverlängerung am anderen Ende einsetzen. Das dazugehörige längere Stück 3 bildet mit den beiden „Meter-Stücken“ 1 und 2 zusammen den Halbkreis. Problematisch beim Bau würden die beiden Übergänge sein, die in der Kurve liegen, zumal das mittlere Stück auch weggelassen und die beiden übrigen miteinander einen Viertelkreis bilden können sollten. Stück 1 und 3 haben jeweils an einem Ende einen Norm-Modulanschluss, sodass alle drei oder die Teilstücke 1 und 3 zusammen ein H0e-Modul bilden, das auch einmal in ein größeres Arrangement einbezogen werden kann.

Zur Betriebsbelebung enthält Teilstück 2 einen auf freier Strecke abzweigenden Gleisanschluss zu einem kleinen Betrieb („Mechanische Werkstatt Gerhard Profitlich“). Ich konnte der Versuchung nicht widerstehen auch das abzweigende Gleis wieder rechtwinklig zur Kante zu führen, wo ein weiterer „Modul-Notanschluss“ vorgesehen ist. Hier ließe sich also weiterbauen, mit einem Abzweig auf freier Strecke. Oder man lässt Teilstück 3 weg, benutzt das abzweigende Gleis als Hauptgleis und den Bogen als Anschlussgleis – eine geschickte Landschaftsgestaltung ermöglicht beides.

Und die Landschaft?

Auf 25 cm schmalen Anlagenteilstükken eine glaubwürdige Landschaft darzustellen ist sicherlich nicht ganz einfach, zumal diesen 25 cm gerade mal knapp 22 m beim Vorbild entsprechen! Ein bewährter Trick, solch schmalen Teilstücken optisch mehr Tiefe zu geben, besteht darin, das Gelände nach hinten ansteigen zu lassen und diesen Hang möglichst noch mit Bäumen zu „bepflanzen“, die einen gewissen Abschluss bilden und das Auge wieder nach vorne lenken.

An den Ecken, an denen die Teile zusammenstoßen, entsteht ohnehin eine optisch größere Fläche, die sich für gestalterische Schwerpunkte anbietet. Bei meinem Teilstück 1 ist dies ein ländliches Fachwerkhaus, beim zweiten die mechanische Werkstatt mit ihrem Gleisanschluss. Für weitere Ablenkung bei schmalen Anlagenteilen sorgen detailreich gestaltete „Blickfänge“. Man geht unbewusst nahe heran und merkt gar nicht mehr, dass die kleine Welt nur 25 cm tief ist. Mit solchen Szenen darf man aber nicht übertreiben, sonst entsteht eine unglaubwürdige Kitschsammlung.

Bescheiden und vorbildgetreu

Zu einer ordentlichen Anlagenplanung gehört auch ein gutes Betriebskonzept. Das kann bei kleinen Projekten ruhig bescheiden sein, nur achte man auf Glaubwürdigkeit, das heißt Vorbildorientierung.

Dingenskirchen bildet den Endpunkt einer ländlichen Schmalspurbahn, die



Manchmal werden den Güterzügen nach Dingenskirchen sogar zwei Maschinen vorgespannt – meist aus „umlauftechnischen" Gründen. Den schwachen Verkehr auf dieser Strecke schafft auch eine Lok alleine.

nach den Regeln des vereinfachten Nebenbahnbetriebs verkehrt. Einige wenige Züge, meist kleine Triebwagen (zum Beispiel „Schweineschnäuzchen“) besorgen den Personenverkehr: Schüler und Pendler morgens, Hausfrauen und Schüler mittags, Pendler und Hausfrauen abends – oder so ähnlich. Wer eine frühere Epoche vorsieht, lässt stattdessen GmP fahren, also Güterzüge, die einen Personenwagen mitführen, aber an jeder Station rangieren und unendlich langsam vorankommen. Man kann auch beides kombinieren.

Der „Fiddleyard“ repräsentiert die Stadt mit ihrem Anschlussbahnhof und somit die „große weite Welt“. Hierher kommen alle Züge, denn in Dingenskirchen übernachten keine Triebfahrzeuge. Gewöhnlich kommt morgens und abends je ein Güterzug, der an der Ladestraße Wagen abstellt oder von dort mitnimmt. Als Sperrfahrt wird jeweils der Gleisanschluss „Profitlich“ bedient, zum Beispiel morgens ein Waggon gebracht und abends wieder abgeholt. Die Firma empfängt Materialien wie Metall-Halbzeug und verschickt fertige Teile, meist in Kisten verpackt.

Ein Triebwagen und eine kleine Lokomotive reichen eigentlich aus. Aber man hat ja immer zu viele Fahrzeuge und der Fiddleyard erlaubt es, nach dem alten Wahlspruch „Variatio delectat“ mal diese Lok, mal jenen Waggon einzusetzen.

„Holz her!“

Das Material für die vier nach unten offenen Grund-Rahmenkästen habe ich mir im Baumarkt aus 10-mm-Sperrholz zuschneiden lassen, denn Rechtwinkligkeit beim Sägen ist die Voraussetzung, dass nachher alles zusammenpasst. Dazu hatte ich die genauen Maße ermittelt: zweimal 100 x 25 cm; je einmal 70 x 25 und 30 x 25 cm für die „Deckplatten“ und Streifen von jeweils 6 cm Höhe für die Stirn- und Seitenflächen sowie für einige Spanten. Ganz einfach: 100 cm, 70 cm und 30 x 6 cm für die Seitenwangen, 23 x 6 cm für die Stirnflächen und Spanten.

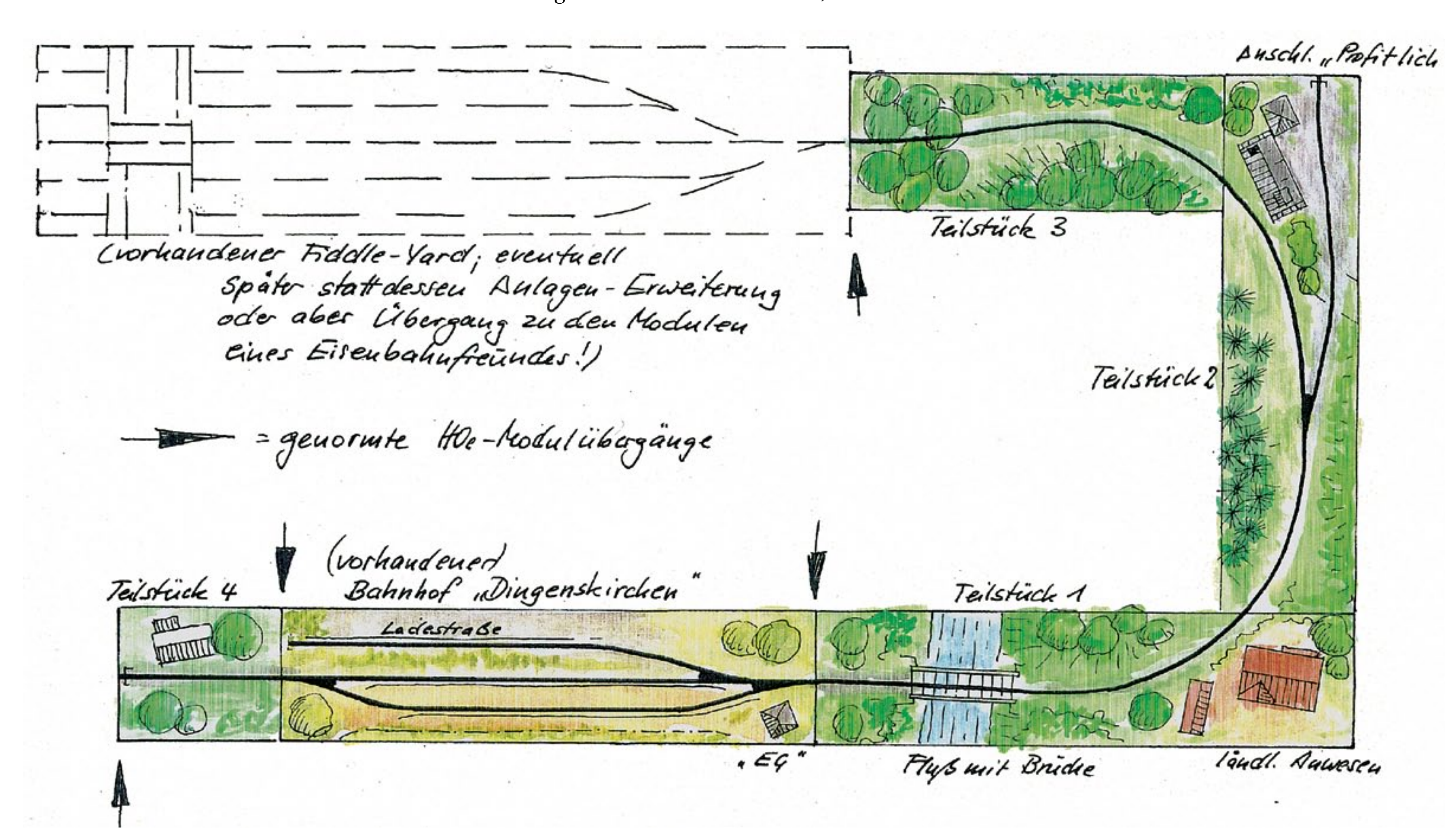
Ich rate Ihnen: Gehen Sie (und das nicht am Samstagvormittag) zu einem Holzhändler, der Millimeter und Zentimeter unterscheiden kann. Und vor allem: Prüfen Sie kritisch das Ergebnis seiner Bemühungen an Ort und Stelle und lassen Sie sich keinen Murks andrehen! Dann wird Ihnen der Zusammenbau mit Ponal-Express und kleinen Spax-Schrauben leichter von der Hand gehen als mir.

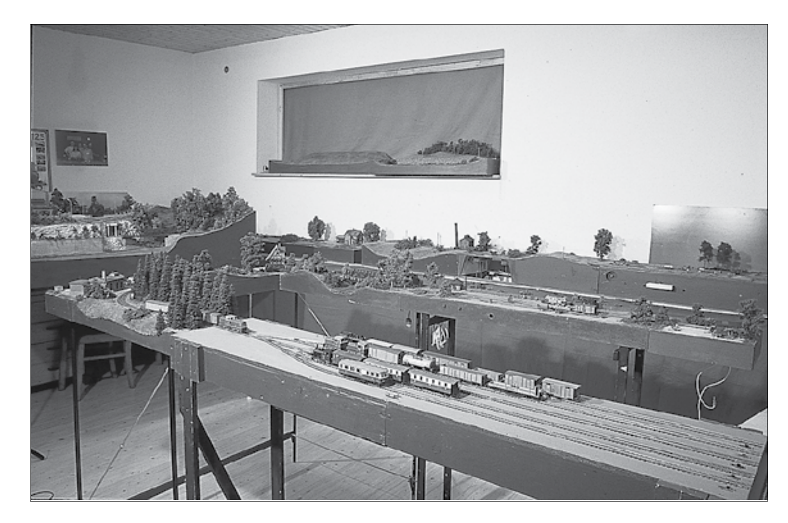
Nicht zu vergessen: Da das Gelände vor den Gleisen abfallen und dahinter ansteigen sollte, habe ich vor dem Zusammenleimen die Vorderkanten mit der Stichsäge entsprechend ausgesägt; dabei gewann ich gleich das Material für die Hügel-Rückwände. Sofern unterhalb dieser Ausschnitte Spanten angebracht werden sollten, mussten diese entsprechend beschnitten werden.

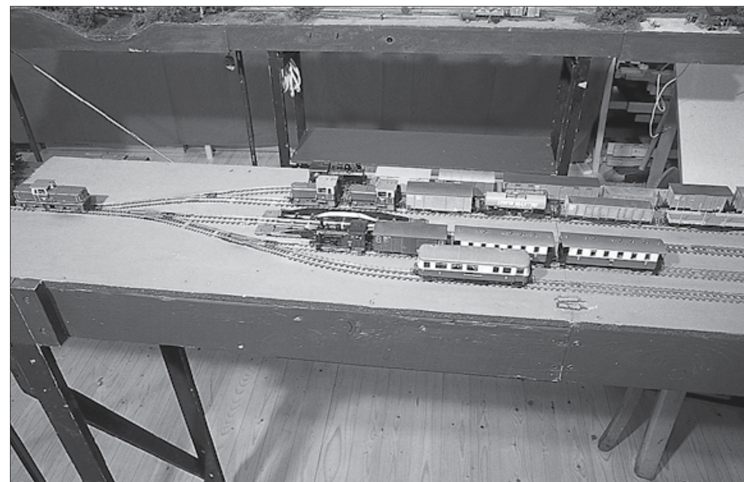
Ein besonderes Problem war die Stelle, an der der Bach mit der Brücke vorgesehen war: Aus der Deckplatte schnitt ich einen entsprechenden Streifen aus und brachte statt der oben nun fehlenden unten eine durchgehende und etwas längere Platte zwischen den Seitenwangen an. Da diese durch das eingesägte „Bachtal“ allerdings zu viel an Substanz eingebüßt hatten, war das Modul an dieser Stelle nicht steif genug. Ich merkte das, nachdem ich einen Strang Flexgleis darüber verlegt hatte und dieses sich krümmte, wenn man den Kasten an den Enden anfasste. Was tun? Alles neu bauen? Da ich dazu keine Lust hatte, habe ich die Befestigung der unteren „Flusstal-Platte“ wieder gelöst, rechts und links Alu-Winkelprofile eingezogen und diese mit Stabilit und Schrauben gut befestigt.

Der Fahrweg entsteht

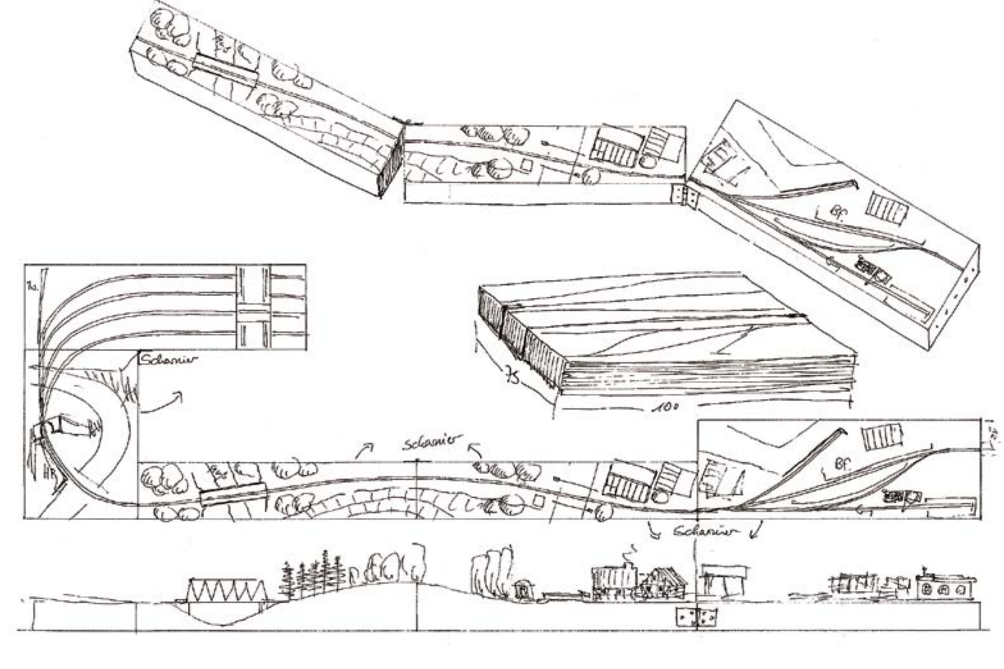
Nach dem provisorischen Zusammenschrauben der drei Teilstücke wurde der Gleisverlauf eingezeichnet und – ausgehend von der Weiche auf Teilstück 2 – mit dem Verlegen begonnen. Für H0e verwende ich keinen Korkunterbau; die Roco-Gleise sind nämlich schon 4 mm hoch und das ist gerade mal 1 mm weniger als die NEM-Norm für einen H0e-Oberbau fordert (ich weiß: Selbstbau-Gleise mit Code-







Oben links ein Überblick über die Anlage „Dingenskirchen“ samt „Fiddleyard“. Die Aufnahme entstand im Clubheim der „Eisenbahn- und Modellbahnfreunde Siebengebirge“. Im Hintergrund stehen weitere Schmalspurmodule. Auf den Gleisen des „Fiddleyard“, der nichts anderes ist als ein kleiner offen liegender Schattenbahnhof, stehen die Fahrzeug für den Betriebseinsatz bereit. Hier darf mit der Hand umgesetzt und Zugbildung betrieben werden. Der Bahnhof repräsentiert quasi das gesamte Schmalspurnetz, das auf der gestalteten Anlage nicht dargestellt ist. Rechts die ersten Skizzen zu einer „faltbaren“ Klappanlage aus dem Jahr 1994. Sie bildeten den Ausgangspunkt für das hier beschriebene Projekt.
Auf der linken Seite unten der Gleisplan der Anlage „Dingenskirchen“. Der Schattenbahnhof „Brol-West“ ist nur angedeutet; hier soll später weitergebaut werden.
Zeichnungen: Wolfgang Schmitz



55-Profilen wären maßstäblicher gewesen, aber auch zeitaufwändiger). Modernere Modellbahn-Konstrukteure hätten vielleicht auf Styrodur gebaut, dann wäre es auch ein Leichtes gewesen, rechts und links Wassergräben anzulegen. Aber bei Schmalspurbahnen, die schon länger in Betrieb waren, habe ich selten so vorbildliche Gleiskörper gesehen – meist war alles mehr oder weniger im umgebenden Dreck eingesunken und das Schotterbett selten so hoch wie bei Vollbahnen.

Wenngleich ich in der MIBA schon gelesen und auch erfolgreich ausprobiert hatte, wie man sich zierliche Schmalspurweichen selber löten kann, verwendete ich der Einfachheit halber eine ohnehin noch vorhandene Bemo-Weiche, die einen Schuhmacher-Motorantrieb erhielt. Die Weiche und die anschließenden Gleise befestigte ich mit kleinen Nägeln, wobei ich Wert auf exakte Gleislage und sanften Krümmungsverlauf gelegt habe.

An den Übergangsstellen wurden die letzten Schwellen entfernt und die Schienen auf eingedrehten Messingschrauben festgelötet. Das sieht zwar zunächst nicht so schön aus, ist aber stabil und lässt sich anschließend mit eingeklebten Schwellenabschnitten, Schotter und Farbe ganz gut kaschieren. Wichtig ist, die Schrauben gerade so weit hineinzudrehen, dass sie die Schienen nicht hochdrücken, und beim Löten auf Einhaltung der Spurweite zu achten. Notfalls kann man die Lötstellen noch mal erhitzen und nachjustieren.

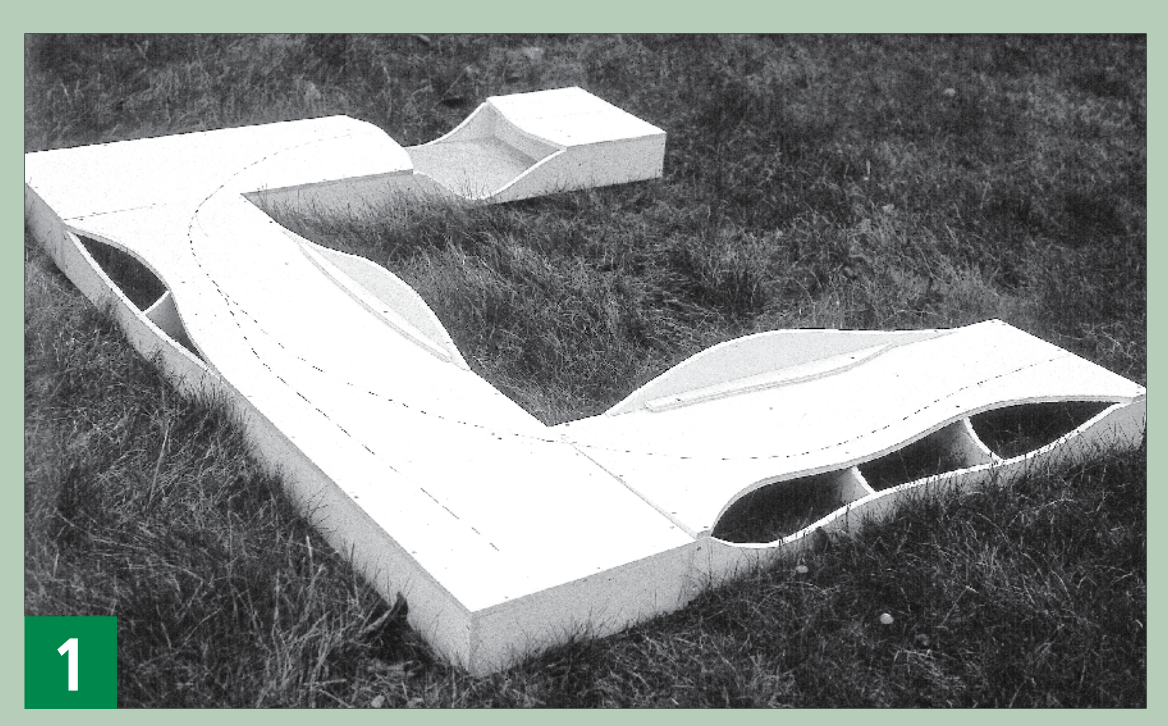
Besonders knifflig waren in meinem Fall die beiden Teilstückübergänge, die in der Kurve liegen und darüber hinaus auch noch mit dem jeweils anderen zusammenpassen sollten. Ich habe die Kurven so gelegt, dass die Schienen an den Übergängen genau im 45-Grad-Winkel zur Kante verlaufen, und die Flexgleise vor dem Aufnageln und Löten sorgfältig vorgebogen. Man könnte auch das Gleis durchgehend über die Modul- bzw. Teilstückkante hinweg verlegen, verlöten und erst anschließend durchsägen.

Entscheidend ist, dass man sich erst zufrieden gibt, wenn der Stoß an der Trennkante sicher und ohne Ruckeln von den Fahrzeugen bewältigt wird – hier heißt es immer wieder probieren und genau beobachten, am besten mit den Wagen mit problematischen Laufeigenschaften.

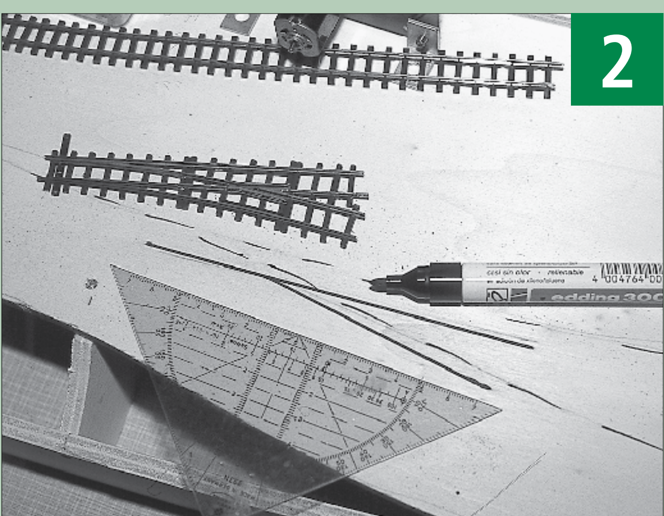
Einige Elektrik-Tricks

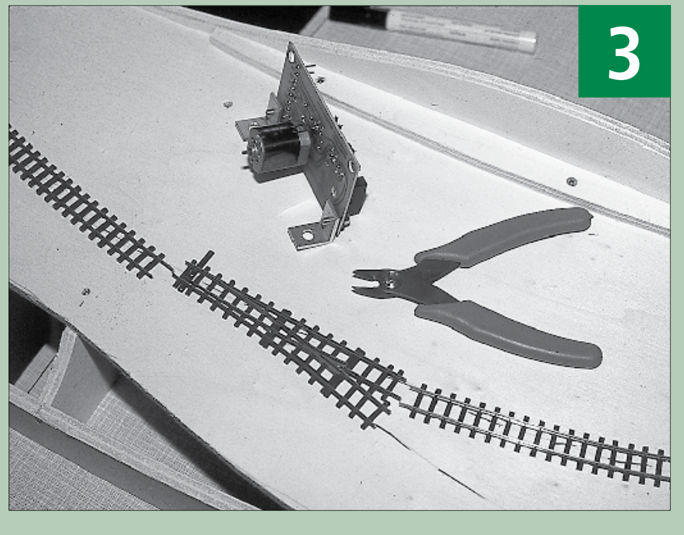
Nach dem Gleisbau folgt die Elektrik. Das ist eine sinnvolle Reihenfolge, denn wenn erst der Schotter liegt, kommt man nicht mehr an die Schienen und Weichen heran. Die Spezialisten löten die Zuführungskabel gleich beim Gleisbau von unten an die Schienen, sodass man die Lötstellen nachher nicht mehr sieht. Die elektrischen Verbindungen der Teilstücke werden mit Vielfachkupplungen und -steckern aus dem Computerbedarf hergestellt. Für das kleine Dingenskirchen-Projekt reichen 15-polige Sub-D-Stecker aus; außer dem Fahrstrom und der Blindleitung wird nur noch der Schalt- und

Gleise verlegen



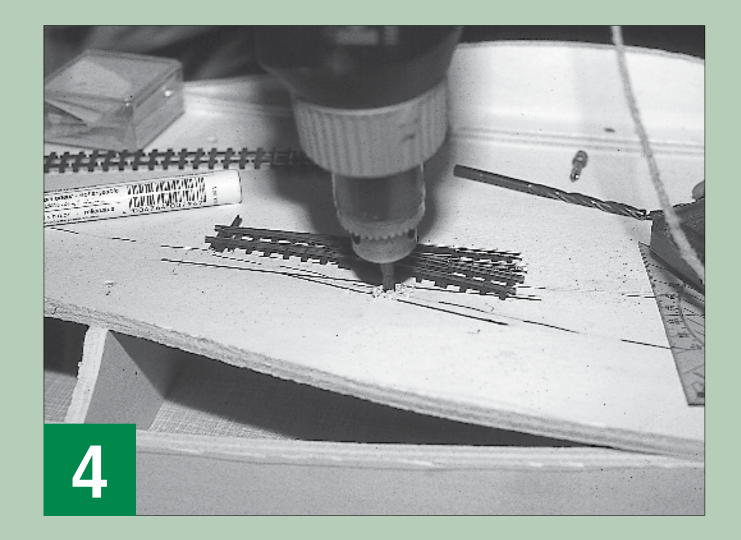
1 Die neuen Anlagenteile im Rohbau. Der Verlauf der künftigen Strekken ist im Groben eingezeichnet. Die Rahmenausschnitte für abfallendes Gelände sind angebracht; die ausgeschnittenen Holzteile werden nach Anpassung gleich für künftige Hügel weiterverwendet. Ansteigendes Gelände dient zur optischen Verbreiterung der schmalen Segmente. Man erkennt auch bereits das künftige Bachbett.





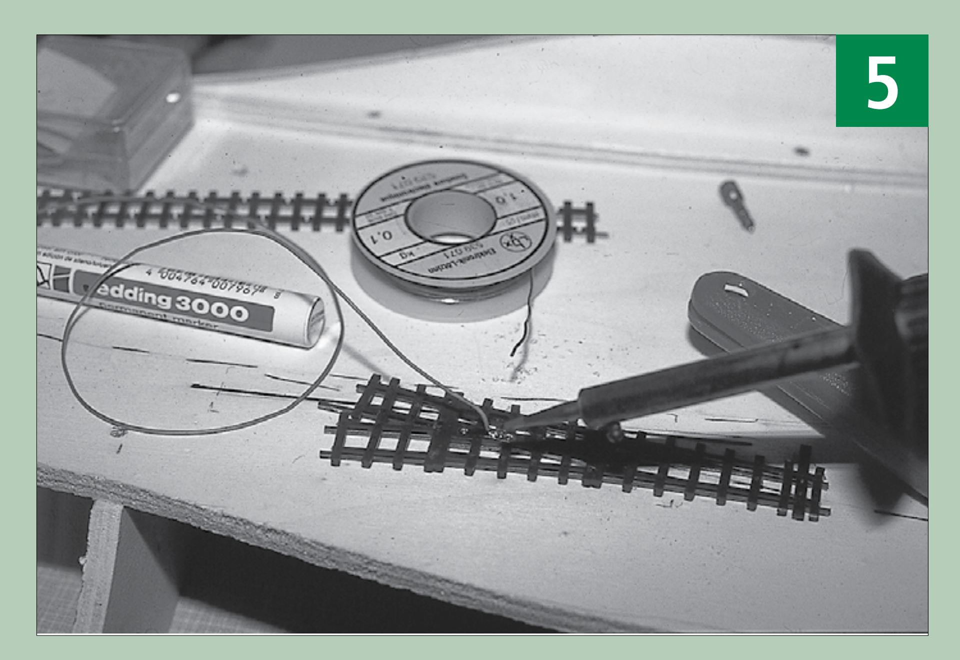
2 Einbau der Bemo-Weiche. Wegen der anschließenden Kurven wird der gerade Strang so weit wie möglich gekürzt. Eine Linksweiche hätte vielleicht einen geschmeidigeren Kurvenverlauf ergeben, aber die Hauptstrecke führt nun mal im Normalfall durch den geraden Strang. Das gehört so! Der Schumacher-Weichenantrieb steht schon bereit.

3 Anzeichnen der genauen Lage der Weiche

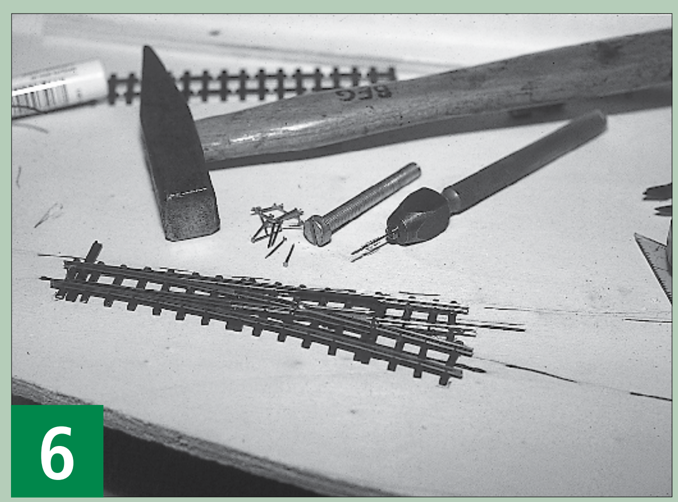


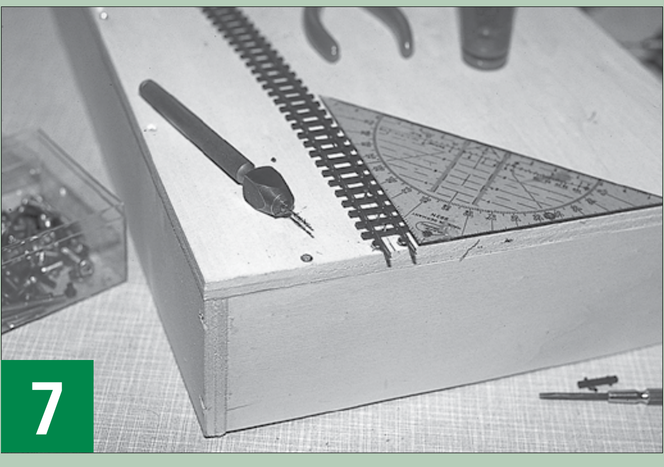
4 Die Kabeldurchführung für die Herzstück-Stromversorgung wird gebohrt. Man sollte dieses Bohrloch nicht zu knapp ausführen, um beim Einbau etwas Spielraum zu haben.

5 Anlöten des Polarisierungs-Kabels am Herzstück. Zu langes „Braten" kann den Kunststoff- Schwellenrost beschädigen!

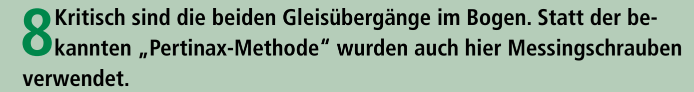


6 Befestigung der Weiche mit kleinen Nägeln. Wen diese stören, der kann sie nach dem Einschottern wieder herausziehen.

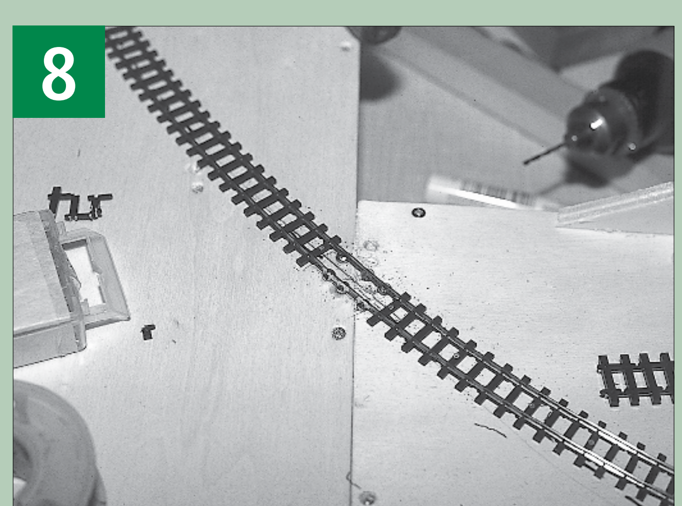




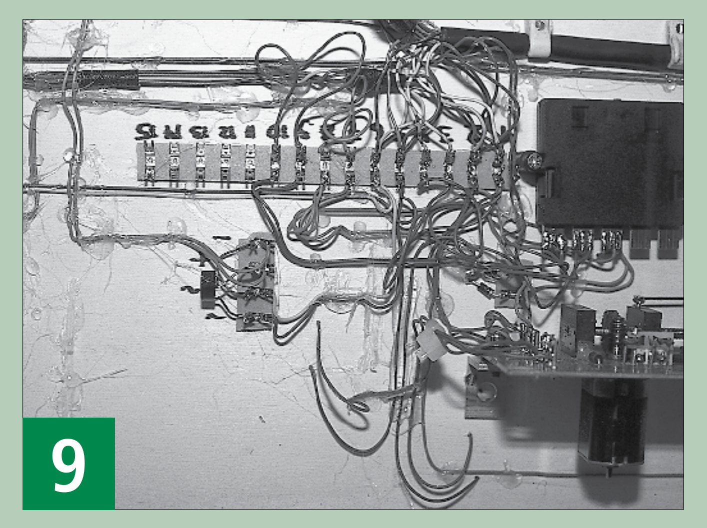
7 Um Transportschäden vorzubeugen, werden die Gleisenden vor dem endgültigen Ablängen auf stabile Messingschrauben gelötet. Diese werden gerade so tief eingedreht, dass sie bis zur Unterkante der Schienenprofile reichen. Die Lötstellen werden nach Einfärben im Schotter nicht mehr zu sehen sein.



8 Kritisch sind die beiden Gleisübergänge im Bogen. Statt der bekannten „Pertinax-Methode" wurden auch hier Messingschrauben verwendet.



9 So sieht es untendrunter aus: die Verdrahtung des Teilstücks 2 mit dem Weichenantrieb und einem Roco-Relais, das mitgeschaltet wird und die „Blindleitung" je nach Stellung der Weiche umschaltet. Das scheinbare Gewirr der Verdrahtung folgt einer festen Ordnung. Die Anschlüsse der Lötleiste sind nach Liste nummeriert. Dadurch wird eine spätere Fehlersuche erleichtert. Sorgfältiges und überlegtes Vorgehen wird Kurzschlüsse gar nicht erst aufkommen lassen.



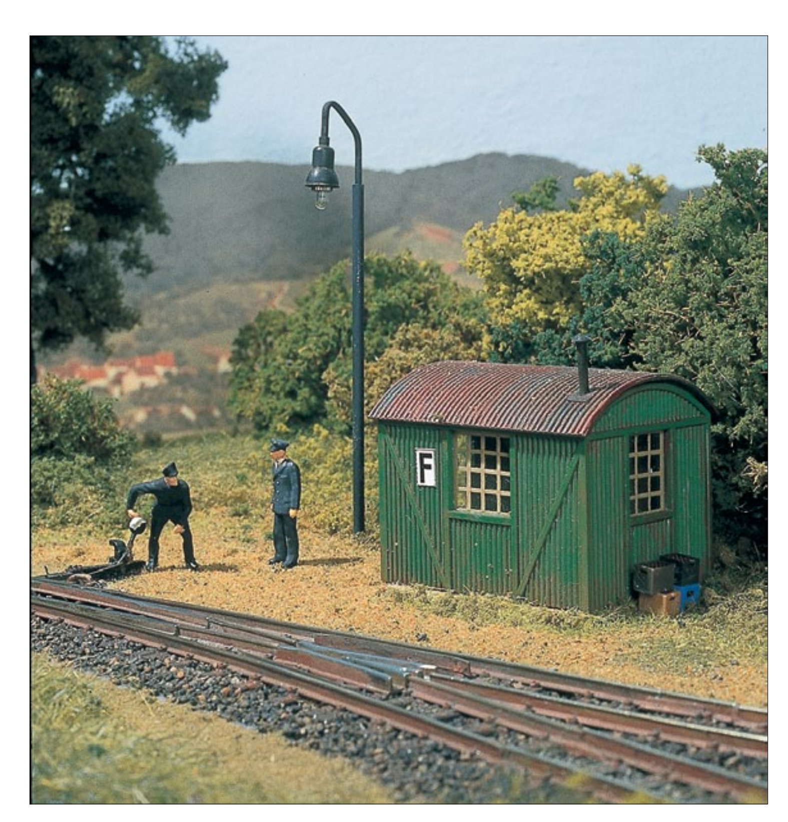
Beleuchtungsstrom von Teilstück zu Teilstück weitergeleitet. Der Rest ist Reserve „für später“ (?). An den Übergängen, an denen der Anschluss genormter H0e-Module möglich sein soll, wurden zusätzlich die 4-mm-„Bananenbuchsen” für Fahrstrom und Blindleitung angebracht.

Sie fragen sich, was denn nun eine Blindleitung sein soll? Sie transportiert den Fahrstrom – unabhängig vom Gleis, daher „Blindleitung“ – von Streckenmodul zu Streckenmodul zum Nachbarbahnhof, wo er nach Bedarf den jeweiligen Gleisabschnitten *zu*geschaltet werden kann (daher auch die Bezeichnung „Z-Schaltung“). Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn man nicht allein Betrieb macht und die Möglichkeit haben möchte, dem Nachbarn zum Beispiel zu gestatten, einen Zug abzuholen und den ganzen Weg bis zu ihm hin mit seinem Regler zu fahren. Dazu muss „sein“ Fahrstrom zu „meinem“ Stellpult transportiert werden, von wo er in meinen Gleisbereich eingespeist wird.

Da meine Teilstücke zumindest fakultativ als H0e-Module fungieren sollen, musste diese Elektrik ohnehin vorgesehen werden, aber ich finde sie auch so überaus brauchbar. Sie können sie aber auch weglassen und nur den Fahrstrom weiterleiten. Kommen Sie aber nicht auf die Idee, dass Schienenverbinder an Modultrennkanten sinnvoll seien. Sind sie nämlich nicht, weil sie erstens ohnehin ausleiern und den Strom schlecht leiten und zweitens ärgerliche Schäden oder gar Verletzungen beim Auf- und Abbau verursachen.

Dass bei transportablen Anlagenteilen oder Modulen herunter- bzw. durchhängende Drähte nichts zu suchen haben, bedarf keiner Erwähnung. Ich befestige die Litzen mit der Heißklebepistole – aber Vorsicht: Er besteht Verbrennungsgefahr! Auch auf gute Lötstellen und ausreichende Kabelquerschnitte sollten Sie achten. Sie glauben nicht, was unter einer durchschnittlichen Modellbahnanlage durch die vielen Löt- und Steckverbindungen an Übergangswiderständen zusammenkommt!

Selbst bei wenigen Drähten lohnt es sich, Steckerbeschaltungen nebst Litzenfarbe auf einer Liste festzuhalten, damit man später auftretende Fehler besser finden kann. Wetten, dass Sie nach zwei Jahren nicht mehr wissen, wie das „total einfache“ Verdrahtungssystem aufgebaut war?



Mit „Schmackes“ wird die Weiche zum Anschlussgleis der Werkstatt „Profitlich“ umgelegt.

Gegenüberliegende Seite: Andere Lok, andere Aufgabe – ein Personenzug passiert das Werksgelände der Firma „Profitlich“.

Drei Güterwagen werden auf das Ladegleis gedrückt.



Berg und Tal im Rohbau

Wenn die Technik funktioniert, ist es an der Zeit, die klaffenden Löcher in der Landschaft zu verschließen, unter der Brücke das künftige Bachtal zu formen und die Hügel herzustellen. Ich halte es für meinen Teil immer noch mit der guten alten Fliegendraht-Methode: Aus Alu-Drahtgaze passend zurechtgeschnittene Stücke werden mit einem Tacker auf dem Sperrholz-Grund befestigt, wobei man sinnvollerweise Arbeitshandschuhe tragen sollte, da die kleinen Drahtenden sich allzu gern in die Finger spießen. Am besten schlägt man die Kanten vor dem Antackern nach innen um, dann verletzt man sich nicht noch nachträglich. Unter der Brücke habe ich mehrere Drahtgaze-Stücke aneinander setzen müssen; Heißkleber hält sie ganz gut und recht schnell zusammen.

Nun müsste man nach der „reinen Lehre“ eine oder mehrere Lagen leimgetränkter Haushaltstücher oder Zeitungspapierstücke auflegen und trocknen lassen, damit der Gipsbrei nicht durchtropft. Das habe ich aber bis heute nie gemacht und trotzdem keine Probleme bekommen. Wenn man natürlich über einem vorbeiführenden Gleis, empfindlicher Elektrik oder gar einem frisch verdrahteten Schattenbahnhof arbeitet, kann eine Zwischenlage nicht schaden. Bei mir ist aber auch so nichts durchgetropft.

Als Geländebaumasse verwende ich



das gute alte, aber nicht ganz billige Moltofill („für innen“), das man in angenehmer Konsistenz anrühren kann und das lange (etwa eine Stunde) zu verarbeiten ist, noch für einige Tage recht gut durch Kratzen, Schleifen oder Schaben nachbehandelt werden kann und schließlich erstaunlich hart wird, ohne so sehr wie Gips zum Abplatzen zu neigen. Beim Anrühren des Breis aus Wasser (immer zuerst!) und Moltofill setze ich braune Abtönfarbe zu, damit die Geländehaut bereits in der Masse eingefärbt ist. Beim Trocknen hellt sich die Spachtelmasse allerdings wieder auf, sodass man sie eher etwas dunkler anrühren muss. Damit der Brei nicht gleich durch das Fliegengitter durchtropft, rühre man ihn relativ steif an. Er drückt sich dann zwar durch die Maschen, verbindet sich dabei aber gut mit dem Fliegendraht. Das Gelände wird auf diese Weise ziemlich stabil.

Fabrikhof und Ladegleis

Für den Einbau des Fabrikgebäudes waren einige weitere Spachtelmassen-Arbeiten nötig. Das Gebäude selbst steht auf einer Schaum-Pflastersteinplatte von Merkur, die wiederum auf einer weiteren Lage 2-mm-Hartschaum ruht und somit in etwa die Schienenkopfhöhe erreicht. Ringsum sollte das Pflaster in „Dreck“ übergehen und auch das Gleis sollte im Bereich des Fabrikgebäudes möglichst im Untergrund verschwinden. Hier sind, im Vergleich zum Vorbild, gewaltige Rillen (mit ca. 1 mm Breite und hinunter bis zu den nachgebildeten Schienenbefestigungen) vorzusehen. Nur so kann man sicherstellen, dass später alle Spurkränze, auch die höheren (etwa von Rocos Mariazeller Wagen) störungsfrei durchlaufen. Bei den Loks darf die Stromaufnahme nicht gestört sein; das gilt besonders für so kleine Baugrößen wie H0e. Die einzelnen Arbeitsschritte zeigen die Bildsequenzen auf S. 50-53.

Schotterbett

Bevor nun die Landschaft weiter ausgestaltet wird, erfolgt das Einschottern



Heute ist mal wieder die „große“ D 4 mit einem Güterzug unterwegs. Hier überquert sie gerade die Flussbrücke, den einzigen größeren Kunstbau der kleinen Schmalspurbahn. Morgens und abends lohnt sich sogar ein lokbespannter Personenzug.

der Gleise nach der bekannten „schwimmenden“ Methode. Nicht, dass einem die Module oder gar die Felle dabei wegschwimmen – nein, vielmehr „schwimmen“ die Schotterkörnchen in einem Weißleim-Wasser-Gemisch und das natürlich nur, bis das Schotterbett getrocknet ist.

Über die verschiedenen Schottersorten ist viel geschrieben worden; die Industrie oder auch Anbieter wie Klaus Holl (Postfach 44 01 40, 80750 München, „ASOA“) und Rainer Lipp (Graßhoffstr. 40a, 32425 Minden, „Rainershagener Naturals“) halten unendlich viele Gesteine in verschiedenen Körnungen bereit. Nur so viel: Basalt wird dunkel, wenn Wasser und Leim drankommen – und bleibt es auch. Gneis dagegen behält seinen hellen Grauton und sieht sehr ähnlich aus. Ich selbst bin für diesmal bei ganz ordinärem Faller-Schottergranulat geblieben. Auch das wird dunkler, außerdem läuft etwas von der dunklen Einfärbung in die Sperrholzplatte – ei gentlich sollte man ja vor dem Gleiseverlegen mit Vollton-/Abtönfarbe das Modul grundieren, dann saugt das Holz nicht so sehr. Aber Faller-Schotter ist überall, auch in großen Dosen, zu bekommen und „arbeitet“ gut mit Weißleim zusammen. Vielleicht könnte die Körnung für H0 etwas maßstäblicher (feiner) sein. Die Arbeitsschritte sind oft beschrieben worden, daher muss hier die Kurzform genügen:

1. Schotter auf die Gleise streuen und mit weichem Haarpinsel, spitzem Gegenstand (Zahnarztsonde) o.ä. so verteilen, dass ein schönes Schotterbett entsteht. Auf den Schwellen sollte nichts mehr liegen; auch die Schienenprofile bleiben frei. Besondere Vorsicht bei Weichen: Bewegliche Teile müssen beweglich, Herzstücke und Radlenker frei bleiben.
2. Mit einer Blumenspritze o.ä. Wasser-Pril-Gemisch aufsprühen, aber ohne Druck, sonst bleiben die Körnchen nicht in ihrer Lage.
3. Mit Pipette (Apotheke) oder alter Einwegspritze ein Gemisch aus jeweils der Hälfte Wasser und Weißleim unter Spüli-Zusatz auf das Schotterbett träufeln, bis das gesamte Gleisbett „schwimmt“. Aber vorsichtig, sonst fließen die Körnchen auseinander. Wenn die Brühe abperlt, Spülidosis erhöhen. Auch hierbei gilt: Vorsicht bei den Weichen!
4. Mit vorhin erwähntem spitzem Gegenstand letzte Korrekturen vornehmen und alles gut trocknen lassen.



Die Züge befahren die Brücke extrem langsam, da sie oft (unerlaubterweise) von Fußgängern als Abkürzung genommen wird und es deswegen schon zu „Beinaheunfällen“ gekommen ist. Das Pärchen am Flussufer scheint im Moment jedoch anderes im Sinn zu haben …

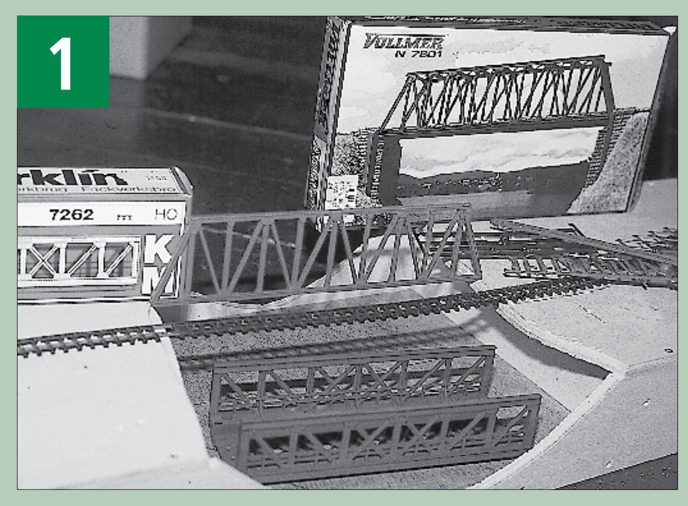
Wichtig: Teilstücke bzw. Module vor dem Schottern unbedingt auseinander schrauben; verdünnter Weißleim wird nämlich durch Kapillarkräfte förmlich dazwischen gesaugt; er verbindet die Teile hervorragend und dauerhaft. Schotterbett stattdessen an den Kanten mittels Packband o.ä. vor dem Weglaufen schützen.

Fluss mit Brücke

Wenn Sie schon einmal – vielleicht über das Leben nachsinnend – von einer Brücke aus in einen kleineren bis mittleren Fluss im Mittelgebirgsraum geschaut haben, werden Sie sich vielleicht erinnern, wie solche Gewässer aussehen: Der Grund besteht aus verschieden großen, meist abgerundeten Steinen in diversen Farbschattierungen. Hier und da wachsen tangartige Pflanzen, die vom Wasser hin- und hergewedelt werden. Nach einiger Zeit entdeckt man vielleicht einige Forellen, die gegen die Strömung anschwimmen und nach Futter Ausschau halten. Die Wasseroberfläche ist meist leicht gewellt oder gekräuselt.

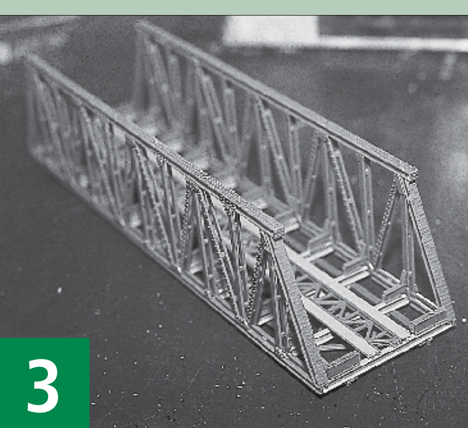
Mein Fluss sollte ruhig dahinfließen und gut mit Wasser gefüllt sein, doch so, dass der Grund noch zu erkennen ist (was ja in der Epoche III nicht selbstverständlich war). So machte ich zuerst einmal, mit Schraubdeckelgläsern bewaffnet, einen Spaziergang zur Rheininsel Grafenwerth und suchte mir eine Stelle, an der die richtigen Steinchen lagen, schön klein, aber auch rund geschliffen. Davon nahm ich welche mit; auch etwas Sand. Zu Hause angekommen, wurde durch Sieben und Sortieren die richtige „Körnung“ hergestellt, der Flussgrund auf dem Teilstück „dunkel-schmutzig-olivbraun“ gestrichen und das Steinmaterial mit der uns schon bekannten Weißleim-Wasser-Spüli-Mixtur – ähnlich wie beim Schottern – befestigt. Aus alten Zeiten hatte ich noch grüne „Kletterpflanzen“, die Faller weiland als Spritzling seinen Bausätzen beizulegen pflegte. Mit Alleskleber habe ich diese an zwei Stellen so auf die Steine geklebt, dass sie in Strömungsrichtung zeigen und wedelndes Grün darstellen.

Ein Flusstal mit Brücke



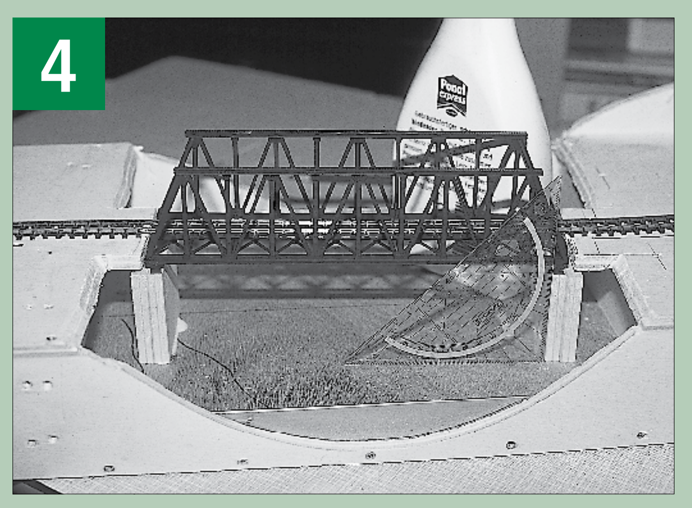


1 Wer zum Fachhändler geht, um eine bestimmte Brücke zu erwerben, wird oft enttäuscht; das vorrätige Sortiment ist meist bescheiden. Hier der Ertrag meines Einkaufs. Die Märklin-Brücke erwies sich als zu wuchtig. Das Vollmer-N-Modell musste jedoch für H0e verbreitert werden.



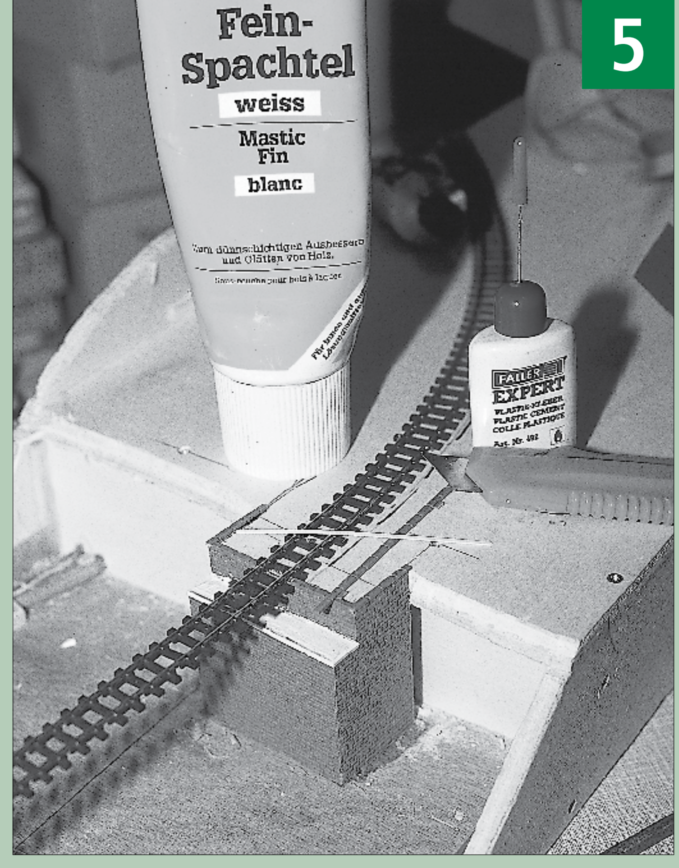
2 Auf der Böhler-Säge werden aus Faller-Profilen die neuen Querträger auf Länge gesägt. Es geht aber auch mit „Handbetrieb und Roco-Säge". Im Bild das Einkleben der neuen Querträger. Zum Vergleich daneben die Originalteile. Beim Zusammenkleben ist auf Winkligkeit zu achten.

3 Der Original-Windverband ist jetzt zwar zu schmal, wurde aber dennoch verwendet und zwischen zwei Längsträger-Profilen angebracht. Ob ein Statiker dabei wohl die Augen verdrehen würde? Gut, dass man diese Sünde hinterher nicht mehr sieht! Nach Anbringen des Gleisunterbaus ist der Brücken-Rohbau fertig. Mit Weinert-Farbe wird das Ganze nun dunkelgrau gespritzt.



4 Die Brücken-Widerlager werden um hölzerne Kerne herum aus Mauerplatten modelliert. Hier zunächst das genaue Einpassen der Brücke.

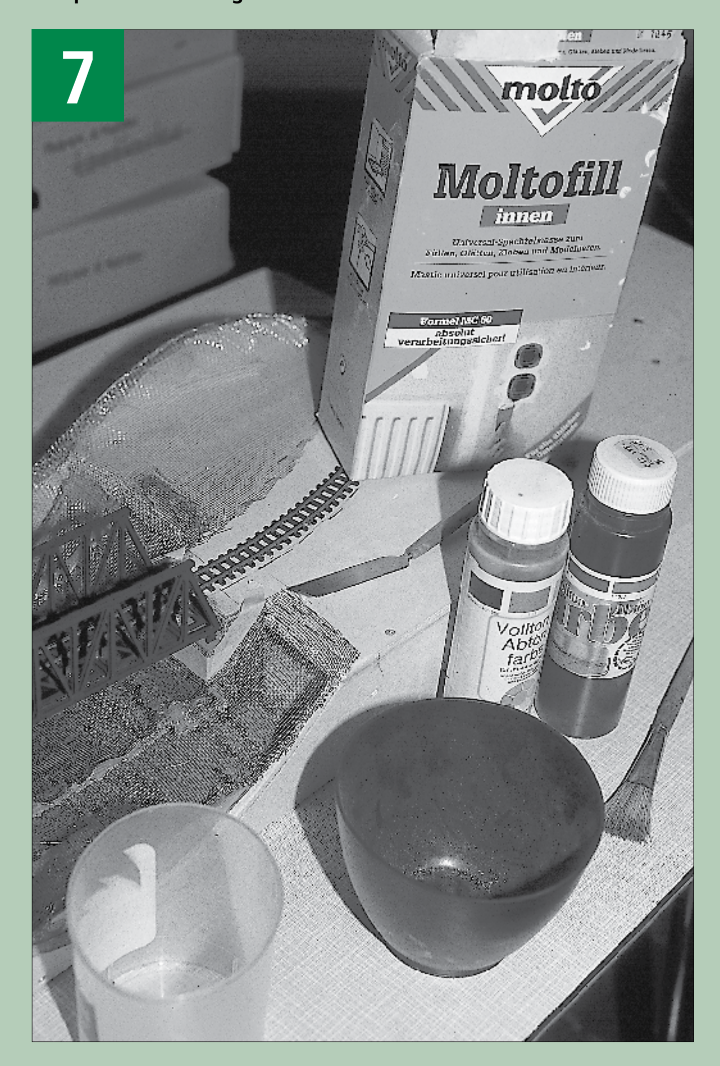
5 Als Mauerplatten werden – wegen der maßstäblicheren Größe der Steine – solche für Baugröße N (von Kibri) verwendet. Macht man Seiten- und Vorderteile aus einem Stück, stimmen an den Ecken auch die „Stein-Übergänge" genau überein. Mit Faller-Kleber werden die Mauerplatten aneinander und mit Alleskleber an den Holzpfeilern befestigt. Die Abdeckplatten der Widerlager kann man aus einer massiven Polystyrolplatte herstellen. Hier wurden stattdessen dünne Evergreen-Streifen rundum geklebt und das Ganze mit Feinspachtel (von der letzten Wohnungsrenovierung übrig) behandelt.





6 Nur durch Einfärben kann man aus Kunststoffplatten natürlich wirkende Mauern machen. Zuerst erfolgt ein Anstrich mit dunkelbrauner Acrylfarbe. Mit fast trockenem Pinsel, der auf einem Kartonrest abgestreift wird, werden nacheinander immer hellere Farben über die Platten gewischt (zuletzt ganz vorsichtig reines Weiß!). Es eignen sich dazu sowohl Abtönfarben aus dem Baumarkt als auch die Heki-Beton- und Straßenfarben. Bei Conrad gibt es Plastikflaschen zum Aufbewahren selbst gemischter Farbtöne. Nach und nach entsteht der realistische Eindruck einer Naturstein-Mauer. Die Wirkung spricht für sich!

7 Aus Wasser, Moltofill und Abtönfarben wird die Gelände-Spachtelmasse angerührt.



8 Modellieren des Bachtals mittels eines Künstlerspachtels. Mit einem nassen Pinsel wird die Oberfläche anschließend glatt gestrichen.



9 Jetzt kann die Gestaltung des Flussbetts erfolgen. Zunächst erfolgt das Einfärben des Flussgrundes mit olivbrauner Farbe.





10 Vom Rheinufer mitgebrachte kleine Steinchen werden gesiebt und aussortiert. Dann das Flussbett mit Weißleim einstreichen und den Kies einstreuen.

11 Mit Weißleim-Wasser-Gemisch werden die Steinchen fixiert.

12 Alte Faller-Spritzlinge liefern die Nachbildung von Wasserpflanzen, die von der Strömung bewegt werden.

13 Abdichtung des Flussbetts vor dem Eingießen von Harz unter Zuhilfenahme von Paketband und …

14 … mit Spax angeschraubten Holzleisten.



15 Die erste Harzschicht ist eingebracht. Sie erweist sich als zu trüb.

16 Ein Teil des Harzes wird wieder „ausgelöffelt“ und in den Deckel eines Marmeladenglases gegeben. Hieran wird die Wellennachbildung „geübt“.



17 Ein Triebwagen der Broltal-Eisenbahn rumpelt über die Fachwerkbrücke kurz vor der Einfahrt in den Bahnhof „Dingenskirchen“. Die Wirkung des Gießharz-Flusses ist frappierend, wofür das Pärchen am Flussufer natürlich immer noch keinen Blick hat.



Vor dem Gießen musste das Flussbett an der Vorder- und Hinterkante abgedichtet werden (man liest ja immer, dass das Harz durch die kleinsten Ritzen fließe). Ich habe dazu braunes Tesa-Packband genommen: Packband mit der Klebeseite nach innen auf die Anlagen-Seitenwange geklebt, gut angedrückt und dann eine Holzleiste mit Spaxschrauben provisorisch davor geschraubt. Ich hatte eigentlich nicht damit gerechnet, dass das dicht bleiben würde. Ist es aber geblieben und es ließ sich überdies hinterher leicht vom Gießharz abziehen.

Nicht weiterempfehlen sollte man dagegen, ein solches Flussbett nur nach Augenmaß und dadurch so unterschiedlich tief zu machen, wie es bei mir der Fall war. Der Grund war hauptsächlich der Ärger mit dem zu instabilen Modul und das Einziehen der Aluprofile gewesen; dadurch war in der Mitte, unter der Brücke, eine Mulde entstanden. Glücklicherweise sah man das am Ende nicht mehr, aber es war viel mehr Harz erforderlich als eigentlich nötig. Besser ist es, ein durchgehendes Brettchen als Fluss-Untergrund zu nehmen und nur die Ufer zu modellieren. Vor dem Eingießen des Harzes muss mithilfe einer Wasserwaage sichergestellt werden, dass das Teilstück gerade steht, sonst hat man nachher einen schrägen Fluss.

Da es sich um mein erstes Experiment mit Gießharz-Wasser handelte, war ich doch sehr gespannt auf das Ergebnis. Aber ich kann Interessenten beruhigen: Die Anwendung ist wirklich unproblematisch. Das Bachbett muss allerdings dicht sein und darf an keiner Stelle aus Styropor bestehen. Auch darf man nur dünne Schichten gießen (so etwa 3 bis 5 mm), damit es nicht zu Spannungen kommt.

Die „Gießmasse“ in zwei Flaschen von Faller ist nicht gerade billig, aber unproblematisch in der Anwendung. Ich hatte sie schon länger herumstehen und konnte sie endlich einmal einsetzen. Die erste Schicht rührte ich in einem (gespülten und trockenen!) Marmeladenglas an; ich nahm je einen Messbecher Binder und Härter und rührte mit einem Holzstäbchen. Um das Wasser unten ein wenig einzutrüben fügte ich zwei Tropfen Humbrol-„Hellbräunlichgrünlich“ hinzu – und das war schon zu viel, denn die Trübung war sehr stark. Als ich das Harz eingegossen hatte und es sich in der erwähnten Mulde sammelte, sah das nicht so aus, wie ich gehofft hatte. Daher löffelte ich etwa die Hälfte mit einem Teelöffel einfach wieder aus und gab sie in den Deckel des erwähnten Marmeladenglases. Und diesen Deckel mit Harz nutzte ich um die Härtezeit zu prüfen und den Zeitpunkt herauszubekommen, bei dem man mit einem Holzstäbchen Wellen formen könnte. Zunächst tat sich nichts; immer wieder wurde aus meinen Wellen eine glatte Oberfläche. Erst Stunden später gab es einen kurzen Zeitraum, in dem das Zurücklaufen langsamer wurde, und schließlich blieben die Wellen.

Was lernen wir daraus? Man muss die letzte Schicht an einem Tag gießen, an dem man Zeit hat durch Probieren den richtigen „Wellen-Arbeitspunkt“ abzupassen. Oder man bringt später auf die glatte Oberfläche einen klaren Epoxydharzkleber auf, der dann die Wellen bildet. Oder man liebt stille, völlig glatte Gewässer …



Insgesamt fünf Schichten an aufeinanderfolgenden Tagen, jeweils die Menge der beiden Messbecher, habe ich in mein Flussbett gegossen, dann war der Fluss so, wie ich es mir gewünscht hatte. Die Ufergestaltung erfolgte dann mit einigen Rest-Steinchen, etwas Rheinsand und den üblichen Modellbaumaterialien.

Immobiliengeschäfte

Vor der weiteren Landschaftsgestaltung werden die vorgesehenen Gebäude aufgestellt. Wie man Bausätze zusammenbaut, „kitbasht“, realistisch einfärbt und altert, soll an dieser Stelle nicht aufgewärmt werden. Nur so viel: Auf den Teilstücken des „Dingenskichen-Projekts“ stehen insgesamt fünf Gebäude, und zwar auf der Ecke von Teilstück 1 ein Fachwerkhaus von Kibri (den Bausatz hatte ich von einem MIBA-Seminar noch übrig) und daneben ein kleines Stallgebäude, das ehemals für einen Pola-Bahnhof vorgesehene Aborthäuschen, das für seine neue Aufgabe ziemlich verändert werden musste.

Teilstück 2 trägt die „Mechanische Werkstatt Gerhard Profitlich“. Hoffentlich fällt es nicht so sehr auf, dass dieses Gebäude, eine Vollmer-Werkhalle, eigentlich zu klein für eine solche Firma ist, aber Stellproben mit einigen verschiedenen Bausätzen zeigten, dass der Platz zwischen den Gleisen hier nichts Größeres erlaubte. Man kann sich aber „jenseits der Anlagenkante“ weitere Werksgebäude hinzudenken. Aus einem Fabrikgebäude-Anbau, ebenfalls von Vollmer, entstand noch ein kleiner Büroanbau; die Ecklisenen und Zinnen wurden einfach weggelassen und ein flaches Pyramidendach aufgesetzt. Ein weiteres „Gebäude“ ist eine grün gestrichene Bemo-Wellblechbude für nicht ganz durchsichtige bahndienstliche Angelegenheiten an der Weiche des Gleisanschlusses. Man sagt, darin seien ein Streckenfernsprecher, ein Eimerchen Fett für die Weiche und ein Lager für Licher Pils untergebracht, aber Letzteres ist in unserer Gegend eher selten …

Ein fünftes Gebäude, und zwar die bekannte Vollmer-Baubude, habe ich nachträglich noch auf dem kurzen „Ausziehgleis-Teilstück“ 4 platziert. Allerdings war mir das Originaldach zu verfallen und so habe ich es durch ein neues aus Schleifpapier mit Tesakrepp-Streifen und -Flicken ersetzt. Jetzt regnet es wenigstens nicht mehr durch. Wird das Modul am Bahnhofsende eingebaut, entsteht durch dieses „Baustofflager“ eine zusätzliche (höchst erwünschte) Ladestelle.

Staub und Strassenschmutz

Überall wo nicht asphaltiert oder gepflastert ist, wegen häufigen Drüberlaufens oder -fahrens aber auch kein Gras wächst, wo nicht ständig gefegt



Ein ganz normaler Arbeitstag in der kleinen Metall verarbeitenden Firma Gerhard Profitlich & Cie. Die fertigen Produkte werden in Holzkisten verpackt, die bereits angeliefert wurden – natürlich per Bahn! Morgens und abends wird der Gleisanschluss bedient. Das Personal bespricht, wohin genau der Wagen geschoben werden soll. Während der Rangierarbeiten am Anschluss Profitlich ist die Bahnbude am Abzweig besetzt (linke Seite). Die Rangierabteilung kann sich „einschließen" und die Strecke frei melden, um den fließenden Zugverkehr möglichst wenig zu behindern.

und geputzt wird, überall da liegt der Erdboden in Form von gewöhnlichem „Dreck" oder „Staub" vor. Diesen nachzubilden stellt meines Erachtens die größte Herausforderung beim Landschaftsbau überhaupt dar. Besonders schwierig wird die Angelegenheit dadurch, dass Farbe und Struktur des Vorbildstaubs je nach Lokalität verschieden sind. Ein Feldweg, der mit grobem Kies aufgeschüttet wurde, sieht nun mal anders aus als ein Straßenrand, an dem sich aufgewirbelter Staub gesammelt hat, oder ein frisch umgegrabenes Gartenbeet. Ebenso wird sich ein Steinbruchgelände meist von hellem Staub bedeckt präsentieren, während eine feuchte Flussniederung einen dunklen Bodenfarbton aufweist. Auch die in einer Region vorherrschende Stein- oder Bodenart (Lehm, Sand, Löss und was es noch geben mag) beeinflusst das Aussehen in charakteristischer Weise.

Es ist mir ein paar Mal gelungen, solche Erdböden einigermaßen glaubhaft darzustellen, aber die optimale Methode habe ich bis heute nicht gefunden. Vielleicht gibt es die auch gar nicht … Wer sich umschaut, kann heutzutage eine Menge feine Sachen kaufen. „Rainershagener Naturals" bietet zum Beispiel eine große Auswahl verschiedener Bodenstäube (man beachte die elaborierte Pluralbildung!) und ähnlicher Materialien an. Genau dieses Riesensortiment hat mich bisher jedoch immer ein wenig ratlos gemacht. Bis man damit loslegen kann, muss man eine ganze Menge Döschen und Mittelchen zusammenkaufen.

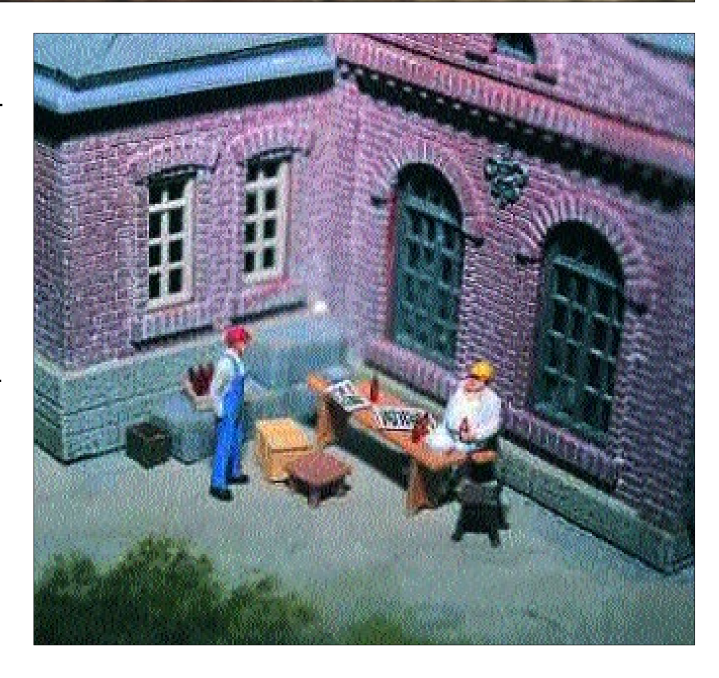
Nun kann man ja Naturmaterial selbst sammeln. Feiner Staub und Sand vom Wegesrand, auch gesiebte und (im Backofen?) getrocknete Gartenerde, vielleicht etwas Sand von einer Baustelle oder bröckelnder Putz sind gute Ausgangsprodukte. Von einem Steinbruch der Basalt AG erhielt ich mal ein Eimerchen sehr feinen Staub, den man kaum noch bearbeiten musste. Man bedenke nämlich, dass die Körnung von Originalmaterialien siebenundachtzigmal grober ist als sie sein dürfte. Man muss also „siebenmal sieben" oder vielleicht sogar die alte elektrische Kaffeemühle einsetzen.

Nun kann es passieren, dass das Material der Wahl beim Zusammenkom-





Lok II der BEG schiebt zwei Güterwagen ins Anschlussgleis der Firma „Profitlich", die dort fürs Ladegeschäft bereitgestellt werden. Genug getan für heute, hat das Ladepersonal beschlossen und macht es sich in einer vor neugierigen Blicken geschützten Nische gemütlich.



men mit Weißleim unerwünschte Effekte zeigt. Das schöne Basaltpulver wurde zum Beispiel bei Feuchtigkeit fast schwarz und blieb auch nach dem Trocknen so. Ich habe dann versucht so lange weiterzustreuen, bis die Oberfläche hell blieb, und nach dem Trocknen den losen Staub mit einem Backpinsel abzufegen. Das funktionierte zwar, aber als ich anschließend die benachbarte Fläche mithilfe von Weißleim grün einstreute, zog die Nässe vom Rand her wieder hinein und das sah schlimm aus.

Man kann auch auf aufgestreuten Dreck völlig verzichten und stattdessen mit Farbe arbeiten. Dazu muss man die Oberfläche jedoch sorgfältig herrichten und den richtigen Farbton treffen, was nicht ganz einfach ist. Ich kann nur empfehlen Vorversuche zu machen und sich immer wieder draußen umzuschauen. Stubenhocker können sich notfalls auch an gute Vorbildfotos halten.

Der Boden im Gemüsegarten und die Randwege neben den Gleisen wurden durch Aufstreuen von „Turf"-Streu in Erdfarben von Woodland nachgebildet. Da gibt es „Blended Earth" (T 50), „Earth" (T 41) und „Soil". Es handelt sich um feingemahlenes Schaumstoffmaterial, das es eben nicht nur in Grün, sondern auch in diesen gedeckten Erdtönen gibt.

Es grünt so grün ...

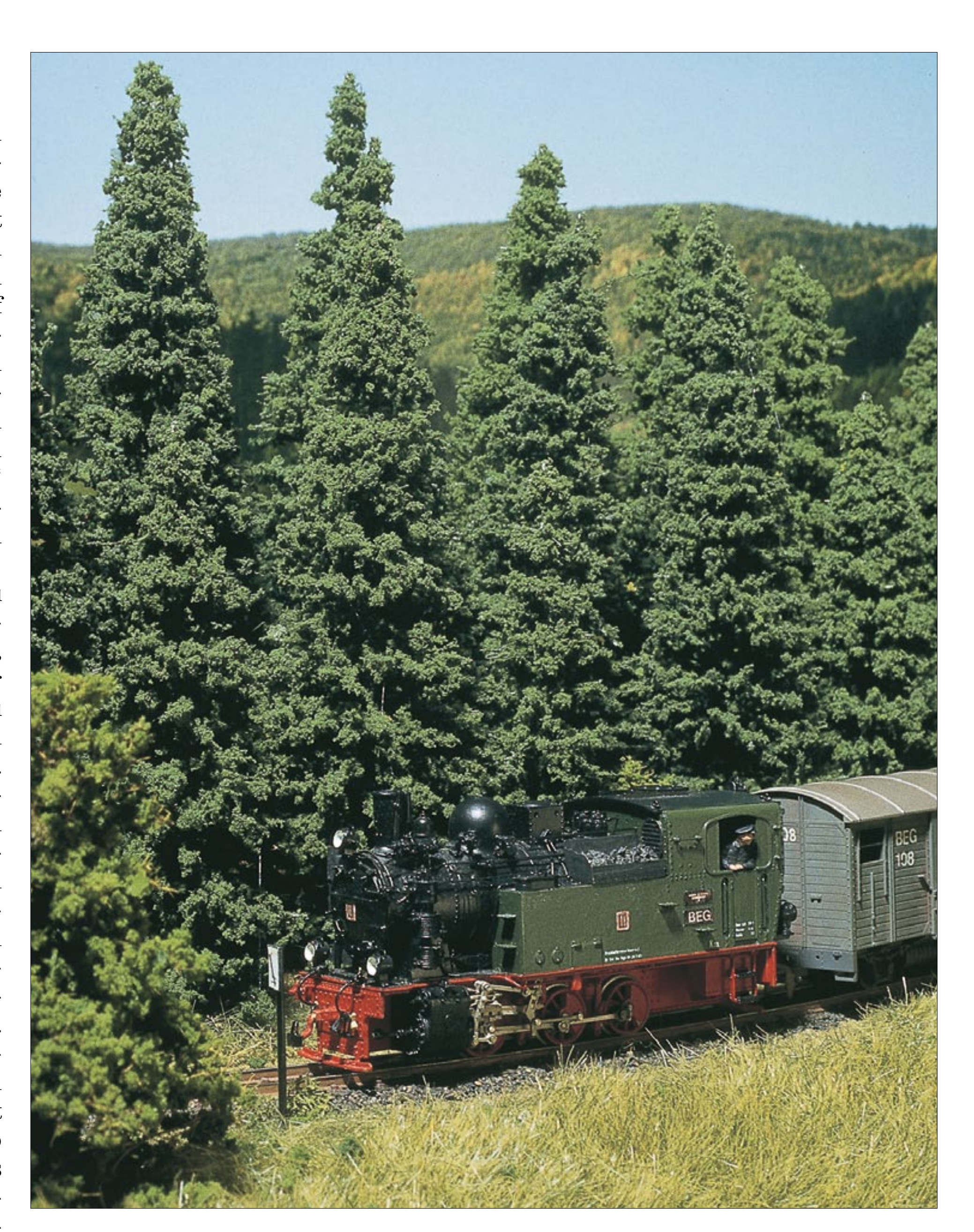
Wer einen eigenen Garten hat, kennt das: In buchstäblich jeder Ritze sprießt im Frühsommer zumindest ein Gräslein. Sogar im Schotter der jetzt nicht mehr so sehr mit Unkrautvernichter behandelten DB-Hauptstrecken entstehen wahre Trockenbiotope. Selbst wenn man in der Epoche III nicht so vorsichtig war und zumindest den Gleiskörper auch kleinerer Bahnen von Unkraut frei hielt: Was Mensch (und Tier) nicht durch ständige Pflege oder durch häufiges Drüberlaufen frei halten, holt sich die Flora in kurzer Zeit zurück.

Erfreulicherweise bietet die Zubehörindustrie heute immer bessere Materialien zur Geländegestaltung an – leider teilweise zwar wunderschön, aber kaum bezahlbar. Ein Einzelbaum mit charakteristischer Silhouette mag einem ja mal 50 Mark wert sein, aber schon ein winziges Wäldchen davon ist für Normalverdiener zu teuer. Auch mit den Farbtönen ist das so eine Sache: Unter Sonnen- und Lampen-

licht wunderschön grüne Wiesen und Büsche wirken auf Fotos oft vertrocknet und gelb. Wer also in erster Linie zum Fotografieren baut, wird vielleicht das Grün etwas „giftiger“ ausführen als derjenige, der seine Modellbahn mehr anschaut und Betrieb darauf macht. Letztlich bilden Landschaftsbau und Bewuchs den Bereich, an dem man den individuellen Stil jedes Modellbauers am besten erkennen und von anderen unterscheiden kann. Und diese unverwechselbare „Handschrift“ gilt es durch Ausprobieren verschiedener Materialien und Arbeitsmethoden zu entwickeln.

Zunächst einmal pflege ich meine zu begrünenden Flächen vorher mit laubgrüner Voll-/Abtönfarbe zu streichen, denn das rohe Sperrholz saugt zu sehr und glatte Moltofill-Oberflächen zu wenig. Der Anstrich bildet dagegen einen guten Untergrund für Weißleim. Oft liest man, dass man in Braun vorstreichen sollte, aber dann leuchten dünne Stellen im „Grün“ nachher unschön durch. Anschließend nehme ich mir eine kleinere Fläche vor und streiche mit einem Pinsel unverdünnten Weißleim auf. Nun beginnt das Einstreuen: Mit einem Teesieb wird „Woodland-Scenics Turf T 45“ aufgebracht. Dieser Farbton ist für meinen Geschmack der „europäischste“ Grünton im Sortiment. Eine Alternative bietet bestenfalls „Blended Turf T 49“, also eine Mischung, die es im Übrigen als Großpackung gibt. Solche Schaumstoff-Flocken sind sicherlich heutzutage der „Stand der Forschung“, was Begrünung betrifft, haben aber den Nachteil, dass sie nicht die natürliche „Grashalm-Struktur“ wiedergeben. Darum folgen nun die guten alten Grasfasern (Version „Frühling“), die ich mit der Noch-Kunststoff-Flasche aufsprühe.

Die meisten Wiesen und ähnlichen Flächen in der Natur sehen aber nicht wie ein gepflegter Rasen aus, sondern sind – besonders entlang von Bahnstrecken – mit einer Vielzahl niedriger und etwas höherer Gewächse bedeckt, die man unbedingt nachbilden sollte. Dazu streue ich loses Laub von Heki, manchmal auch Woodland-„Coarse Turf“ auf, und zwar in stellenweise variierenden Grüntönen. Man kann auch größere einheitlich bewachsene Stellen mit Heki-flor erzeugen (die Sorte mit dem Netz), denn die lässt sich noch etwas auseinander zupfen und stellt damit etwas höhere Vegetation dar. Stellenweise kann man auch einige Blüten aus feinen weißen, gelben oder hellvioletten Krümeln hinzufügen, aber nicht zu viel, das wirkt kitschig und unruhig.



Lok II vor der Kulisse des Fichtenwäldchens

Damit der Bodenbewuchs dauerhaft wird, reicht die Ponalgrundlage meist allein nicht aus. Man träufele also mit der vom Schottern her bekannten Pipette das ebenfalls vom Schottern her bekannte Ponal-Weißleim-Spüli-Gemisch auf, bis man überzeugt ist, dass sich alles so weit damit voll gesogen hat, dass es hält, was bei Woodland- und Heki-Produkten erfreulicherweise sehr gut funktioniert.

Schnell hat sich die Kunde vom neuen Heki-„decovlies“-Material herumgesprochen. In „Dingenskirchen“ habe ich es erstmals ausprobiert und ich bin davon sehr angetan. Man kann einfach ein Stück dieser Matten mit langen Grasfasern abschneiden, etwas unregelmäßig zurechtzupfen und dann aufkleben. Weißleim ist hier jedoch nicht so gut geeignet. Am besten tupft man die Matten nach der „Burkhard-Rieche-Westbahn-Methode“ kurz in satt aufgestrichenen Uhu-Kraft-Alleskleber (der zieht weniger Fäden als der normale) und drückt sie auf die vorgesehene Stelle. An einigen Stellen habe ich die Matten flächig verwendet, an anderen nur kleinere „Büschel“ neben Laub, Foliage und anderem.

Dort, wo später dichtes Buschwerk oder Bewaldung zu stehen kommen sollen, streue man eher braune als grüne Flocken auf, denn dort wächst ja nichts anderes. Vom letzten Herbst übrig gebliebenes Laub imitiere ich übrigens mit Pfeifentabak, der vorher in der elektrischen Kaffeemühle feiner gemahlen wird. An Zaun- und Wegrändern, zwischen Pflasterflächen und angrenzenden grünen Partien sollte man sich um natürlich wirkende Übergänge bemühen.

Fabrik mit Gleisanschluss



1 Einige vorhandene Bausätze von Industriegebäuden werden auf ihre Verwendbarkeit für den Gleisanschluss geprüft. Die meisten sind zu volumig. Im Allgemeinen halte ich es mit John Allen: Kleinere Vorbilder erzeugen eine großzügigere Wirkung. Besser ein kleineres maßstäbliches Gebäude als ein allzu sehr verniedlichtes großes!

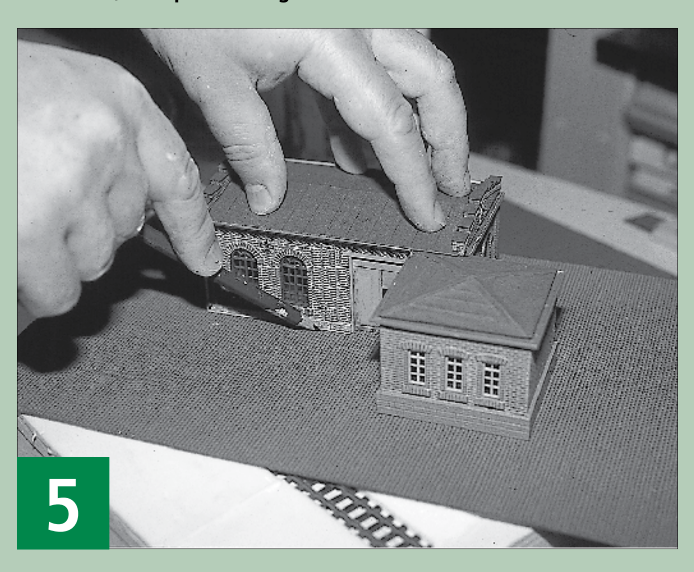
2 Stellprobe mit den Vollmer-Bausätzen. Trotz des kleinen Gebäudes geht es hier recht eng zu.



3 Die Hartschaumplatte, auf die das kleine Fabrikgebäude zu stehen kommt, wird passend zugeschnitten.



4 Die Platte wird mit Ponal eingestrichen und auf die Grundplatte geleimt.



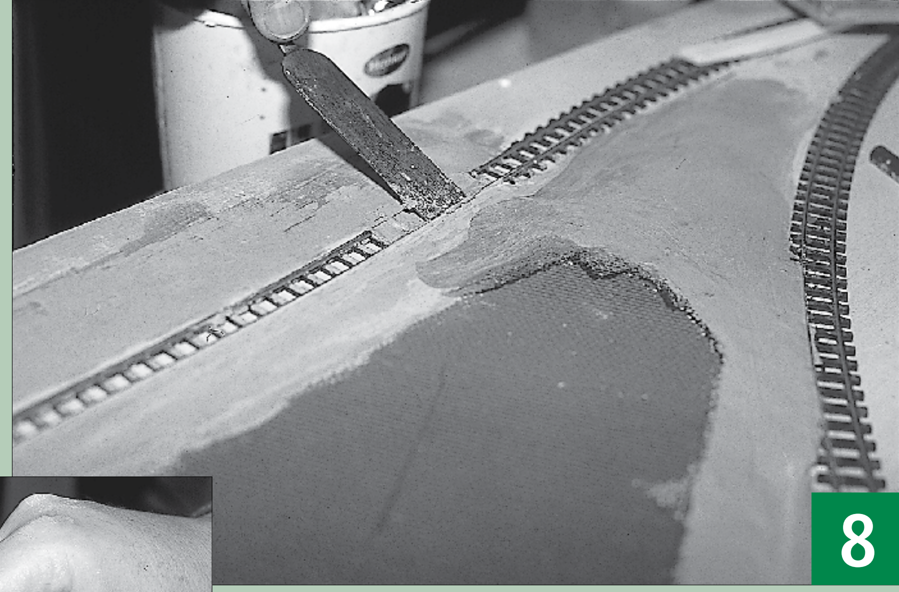
5 Nun kommt die Pflasterplatte (Merkur) an die Reihe. Die spätere Position des Gebäudes wird genau angezeichnet.





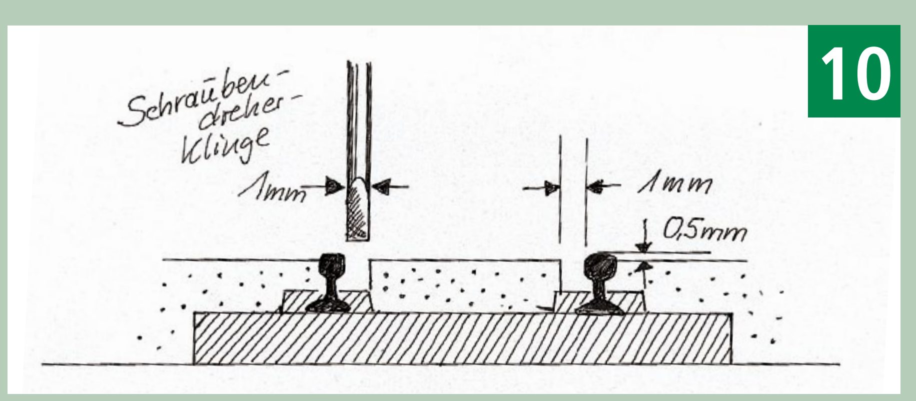
6 Die Pflasterplatte ist fertig ausgeschnitten und aufgeleimt.

7 Füllen des Zwischenraumes zwischen Pflasterbereich und Gleis. Hierbei ist Vorsicht geboten, sonst ist das schöne Pflaster bald verschmiert!



8 Der Bereich diesseits des Gleises wird ebenso angespachtelt wie das Gelände in Richtung Streckengleis. Die Schienenoberkante muss ein wenig höher liegen als die Oberfläche der Spachtelmasse. Anschließend wird „ohne Rücksicht auf Verluste“ auch der Raum zwischen den Schienen mit Spachtelmasse aufgefüllt.

9 Kurz vor dem Hartwerden der „Füllung“ werden die Spurrillen mit einem kleinen Uhrmacher-Schraubendreher wieder freigelegt.



10 Die Prinzipskizze zeigt einen Querschnitt durch ein in den Untergrund eingelassenes Gleis mit den wichtigsten Maßen.



11 Ein Schnitzmesser mit gerader Klinge ebnet den Gleiszwischenraum. Das Niveau muss niedriger liegen als die Schienenoberkanten.



12 Gründliches Reinigen der Spurrillen mit einem Pinsel ist die Voraussetzung für eine …



13 … erste Probefahrt mit einem Roco-H0e-Güterwagen (die haben die höchsten Spurkränze!)



14 Dann wird der Untergrund um das Fabrikgebäude eingefärbt.



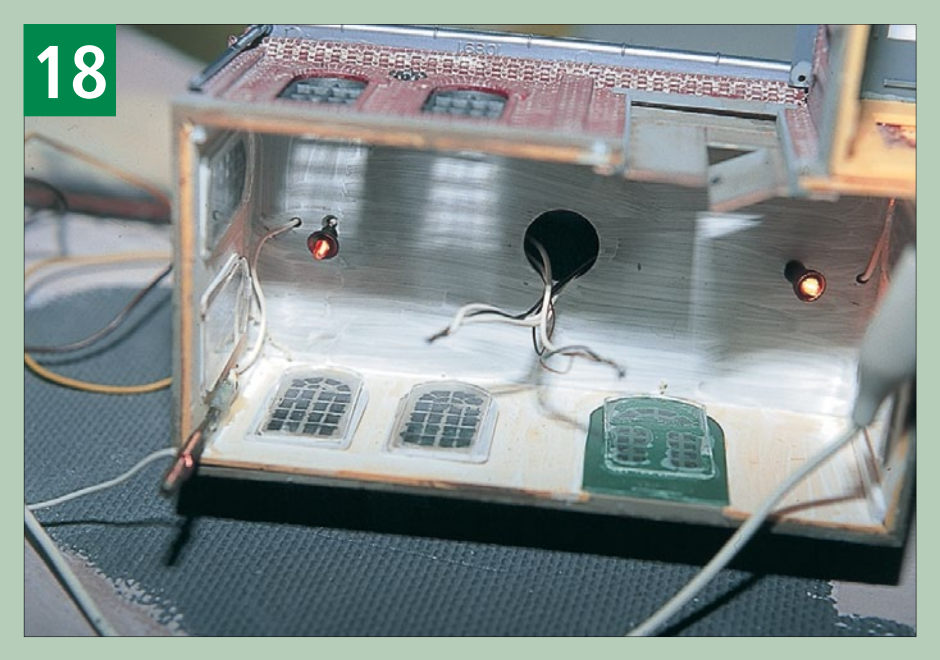
15 Bevor die Halle an ihren Platz kommt, werden die Oberflächen der Pflastersteine mit der „Drybrush-Methode", also mit fast trockenem Pinsel, hervorgehoben.



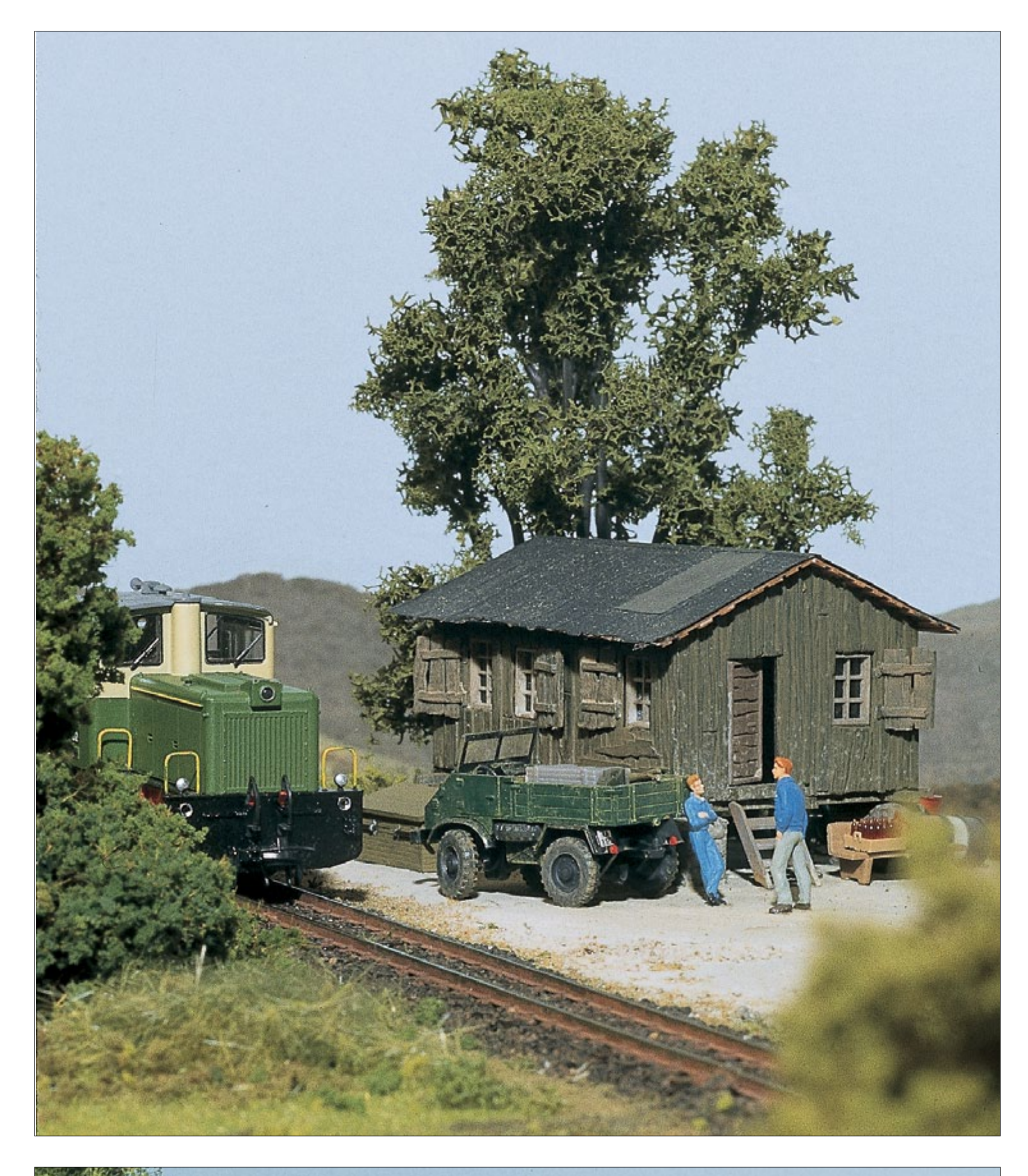
16 Eine letzte Stellprobe vor dem Einbau der Firma „Profitlich"



17 Durch farbliches Nachbehandeln werden die Noch-Maschinen zu echten Modellen.



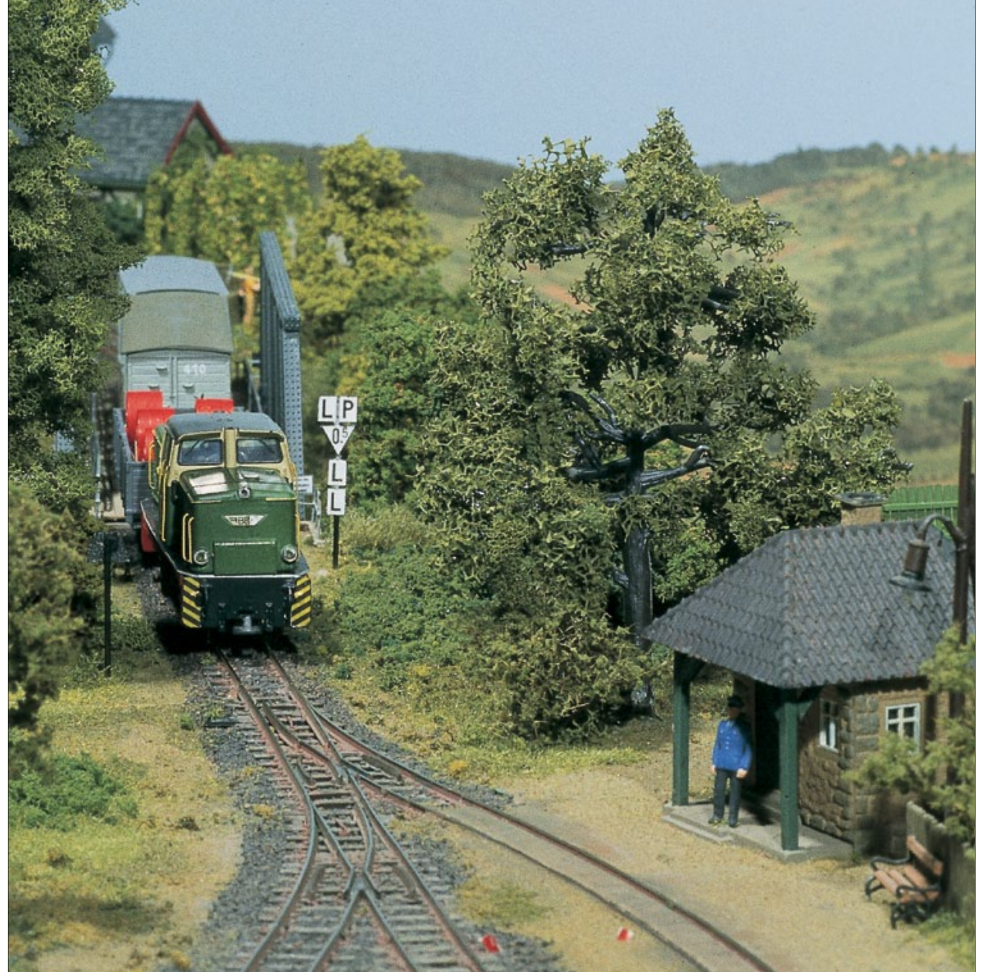
18 Trotz weißen Innenanstrichs der Halle und Beleuchtung erweist sich später, dass die Inneneinrichtung kaum zu erkennen ist. Geplant ist, durch den Einbau anderer Fenster diesem Übel abzuhelfen. Bis dahin gilt der alte Werbespruch „… zu wissen, es ist Platin!"



Bäume niederer Höhe, Büsche und Gestrüpp stelle ich aus Seemoos (z.B. von Busch, MZZ oder Noch) und Heki-Laub her. Für kleine Büsche werden jeweils mehrere Ästchen mit dünnem Kupferlackdraht von einer alten Spule zusammengebunden (dann sind sie dichter und ein wenig stabiler als Einzelästchen). Ein größerer Behälter (Tiefkühldose) mit Weißleim-Wasser-Spüli-Gemisch sowie flache Schachteln mit entsprechenden Mengen Heki-Laub werden bereitgestellt. Und dann geht es los: Ästchen aussuchen und zusammenbinden, kurz in das Leimgemisch tauchen, abschütteln, über die gewünschte Laubfarbe halten und mit der anderen Hand Laub drüberstreuen, kurz abschütteln und gleich an den vorgesehenen Platz „pflanzen“.

Dabei wechsle ich die Laubfarben Hell-, Mittel- und Dunkelgrün ab, damit das entstehende Laubdach nicht eintönig wirkt. Vom Mischen rate ich dringend ab, da keine Mischfarben, sondern nur „Sprenkel“ entstehen. Äste und Stämme vorher braungrau zu färben spare ich mir, denn bei den meisten Büschen und niedrigen Bäumen fällt das nicht auf. Höhere und Einzel-Bäume kaufe ich fertig, seit es das schöne Heki-artline-Programm gibt. Hier stimmt das Preis-Leistungs-Verhältnis, die Bäume sehen gut aus und passen zu den übrigen Erzeugnissen dieser Firma. In ein dichtes Gestrüpp aus Seemoos kann man einige artline-Bäume stellen, dann wird der ganze Wald auch etwas stabiler. Und das ist nötig, denn Seemoos, so schön das klein verästelte Material auch aussieht, ist für transportable Anlagenteile nur geeignet, wenn man ständige Reparaturen von vornherein einkalkuliert.

Noch ein Wort zu den Nadelbäumen: Silflor-Tannen sind traumhaft schön, aber für meinen Etat zu teuer. Solange es keine andere Alternative gibt, verwende ich die „nordische Fichte“ von (schon wieder, aber „Dingenskirchen“ ist nicht gesponsert, ich schwöre!) Heki, die ein beflockter „Flaschenputzer“ ist und dann gut aussieht, wenn man sie in Gruppen oder Wäldchen aufstellt.



Am Streckenrand bei „Dingenskirchen“ befindet sich ein kleines Baustofflager. Unten ein Blick über die Einfahrtsweichen des Bahnhofs auf Strecke und Flussbrücke. Gerade nähert sich einer der beiden täglichen Güterzüge.



Eine kleine Sensation für Eisenbahnfans – die Henschel-Lok I (ähnlich der bekannten VI K) kommt nur noch selten zum Einsatz. Die Dampfzeit geht auch hier allmählich zu Ende.

Details, Details

Jetzt kommt der für meinen Geschmack schönste Teil des Anlagenbaus, die Detaillierung und Ausgestaltung mit allerlei Kleinzeug.

Zunächst einmal ist zu fragen, was an der eigentlichen Bahnstrecke noch zu tun ist. Da wir im vereinfachten Nebenbahnbetrieb fahren, können wir uns die Drahtzüge für fernbediente Weichen, Haupt- und andere teure Signale sparen. Dafür benötigen wir Ne-Signale und andere Signaltafeln: Der Bahnhof „Dingenskirchen“ wird mit einer Trapeztafel gesichert. Da es sich um einen Endbahnhof handelt, bei dem ein Gleis zu allem Überfluss auch noch praktisch im Bahnsteig liegt, soll die Einfahrt mit Geschwindigkeitsbegrenzung erfolgen, am besten maximal 10 km/h. Vor der Einfahrt liegt die Flussbrücke, die ebenfalls mit gehöriger Vorsicht zu befahren ist. Weil auch schon einmal „Dritte“ bzw. „Unbefugte“ die Brücke und deren Umgebung betreten, hat die Bahnverwaltung nach mehreren Beinaheunfällen verfügt, vor dem Befahren zu Läuten und einen Warnpfiff (Zp1) abzugeben. Daher sind die entsprechenden Tafeln aufzustellen. Im Werksbereich liegt das Gleis im Planum, auch hier muss extrem langsam gefahren werden. Außerdem gehört ein Schild „Grenze der Anschlussbahn“ hierher, das parallel zum Gleis steht. Signaltafeln kann man fertig kaufen; ich stelle sie aber lieber selbst her (PC, Kopierer, eigene Zeichnung). Entweder ramme ich eine schwarze Dekonadel in den Untergrund, zwacke den Kopf ab und klebe das Signal mit einem Tröpfchen Kleber an oder ich bohre mit 1 mm vor und stecke ein grau gestrichenes 1x1-mm-Vierkantprofil als Betonmast hinein.

Einige Aufmerksamkeit verdient noch die Weiche; sie bekommt einen Weinert-Stellhebel, der vorerst in „Grundstellung“ festliegt (weiße Farbe am Stellgewicht oben!) und später vielleicht mal beweglich gemacht werden soll. Statt eines einzigen Grenzzeichens in der Mitte zwischen den Gleisen befinden sich hier nach alter Väter Sitte noch zwei einfache rot-weiß gestrichene alte Schienenprofile innen an den beiden Gleisen, dann stolpert auch keiner drüber! An den Anfang des Anschlusses gehört eine Gleissperre, damit keine Fahrzeuge „unbefugt“ auf die Hauptstrecke rollen. Das Gleisende bekommt einen Prellbock, und zwar einen rostig braun lackierten N-Prellbock von Roco (ohne Puffer; der Stoßbalken hat genau die richtige Höhe für Schmalspurkupplungen), der mittels einer 2-mm-Schraube von unten durch Gleis, Schotterbett und Trassengrundplatte hindurch befestigt ist und abmontiert werden kann, wenn hier mal ein Modul angebaut werden sollte. Ein weiterer „temporärer“ Prellbock gleicher Bauart befindet sich am Ende von Teilstück 4. Beide tragen natürlich eine Sh-0-Tafel, wie sich das für ordentliche Prellböcke gehört.

Die automobile Gesellschaft

Da keine Straßen auf der Anlage nachgebildet sind, gibt es auch nur wenige Autos. Dabei ist es gerade der Straßenverkehr, der auf Modellbahnanlagen am ehesten die gewählte Epoche anzeigt. „Dingenskirchen“ spielt am Ende der Epoche III, genauer gesagt 1968/69. Ob man unbedingt eine so



enge Eingrenzung vornehmen muss? Natürlich nicht, aber es erleichtert die Zuordnung. Ob es den Mercedes-Transporter 406 schon gegeben hat oder nicht, lässt sich nämlich feststellen (es hat, Reklamationen sind zwecklos!). Umgekehrt sind die falschen Autos oder ein unglaubwürdiger Mix aus Alt und Neu schlecht, weil das Gesamtbild nicht mehr stimmt.

Außerdem empfehle ich die Fahrzeuge nachzuarbeiten, besonders wenn es nur wenige auf einer kleinen Anlage sind. Am besten sieht eine Neulackierung aus. Nicht nur, weil um 1969 besonders viele „popfarbene" – sprich gelbe, giftgrüne und orangerote – Autos unterwegs waren, sondern auch, weil neu lackierte Modellautos einfach „echter" wirken als im Originalzustand. Mit Silberfarbe angedeutete Fensterumrahmungen und Zierlinien, rote Schluss- und orange Blinkleuchten, vielleicht auch eine Antenne und Rückspiegel und leicht eingeschlagene Vorderräder, all das macht ein Modell viel „echter" und lässt es individueller aussehen. Nummernschilder kann man in Arial 3pt auf dem PC herstellen; wer keinen hat, kennt sicherlich jemanden, der einen hat. Und Verkehrszeichen aller Epochen kann man heutzutage kaufen …

Der Mensch, Mass aller Dinge

Und nun zur Bevölkerung: Bei den Figuren ist die epochentypische Ausstattung einfacher – man muss halt aus einer gigantischen Auswahl die passenden heraussuchen. Vor wenigen Jahren ist mir allerdings aufgefallen, dass auf meiner Anlage ganz offenbar merkwürdige klimatische Verhältnisse zu verzeichnen waren: Während an der Bushaltestelle Fahrgäste im Wintermantel standen, herrschte wenige Meter daneben reges Treiben im Freibad! Seitdem achte ich auch noch auf so was.

Im Übrigen kann man das hervorragende Sortiment von Preiser nur bewundern. Die Figuren werden immer lebensechter und die Bemalung immer genauer. Die Preise sind zwar recht hoch, aber wegen der aufwändigen Bemalung gerechtfertigt.

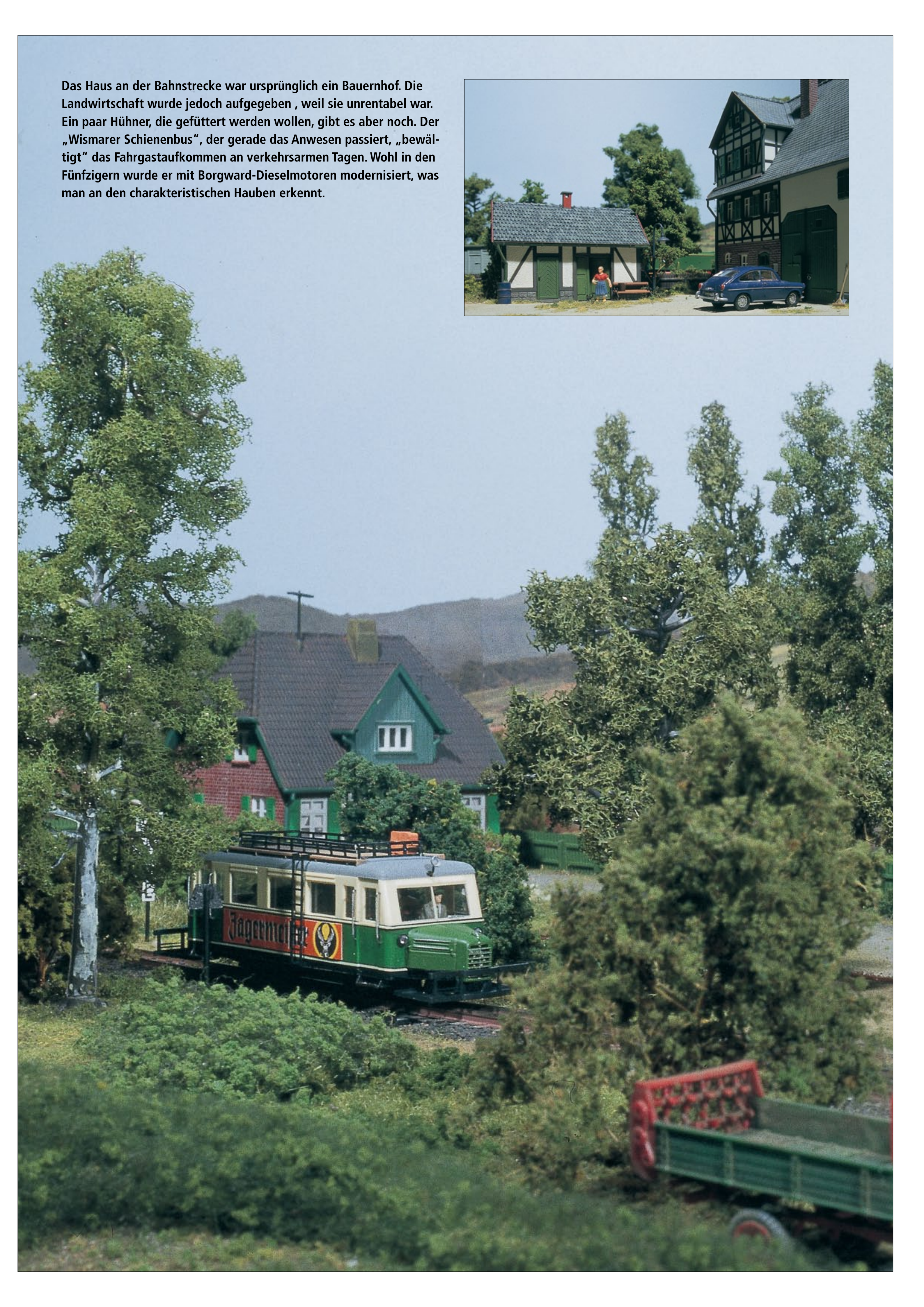
Da eine genügende Anzahl Figuren für eine Modellbahnanlage meines Erachtens eminent wichtig ist, hier zwei Tipps aus eigener Erfahrung: Unbemalte kaufen (Tipp 1) und lange Winterabende zum Bemalen nutzen (Vorsicht mit der Wohnzimmer-Tischdekke!). Oder jedes Mal ein Figuren-Set mitnehmen, wenn Sie zu Ihrem Händler kommen (Tipp 2), dann tut es nicht so weh, wie wenn man alle auf einmal kaufen muss!

Wie man Figuren aufstellt? Sofern sie keine Einzelgänger (Einzelsteher?) sind, werden sie nicht nach dem Gießkannen-Prinzip auf der Anlage verteilt, sondern so, dass sie untereinander in Beziehung stehen: sich unterhalten, begrüßen, beschimpfen, lieben, streiten, zusammenarbeiten. In „freier Wildbahn" werden weniger Figuren – wie etwa ein einsamer Wanderer, Angler, Förster oder ein Liebespärchen – anzutreffen sein als in der Stadt.

Manchmal sucht man aber auch einen „Kleindarsteller", der gerade eine gewünschte Haltung ein- oder eine spezielle Handlung vornimmt, und findet partout keinen. Dann heißt es den Preiser-Katalog wälzen und nach einer möglichst ähnlichen Figur suchen. Bekannt ist auch der Trick die Leutchen mit dem betreffenden Arm oder Bein ca. 0,5 mm über den heißen Lötkolben zu halten (aber nicht berühren!), und zwar bis der Kunststoff weich und die Figur entsprechend formbar wird.

Was es sonst alles noch gibt

Kleinigkeiten wie Ladegut, Möbel, Zäune und Gitter, Papierkörbe oder



Das Haus an der Bahnstrecke war ursprünglich ein Bauernhof. Die Landwirtschaft wurde jedoch aufgegeben , weil sie unrentabel war. Ein paar Hühner, die gefüttert werden wollen, gibt es aber noch. Der „Wismarer Schienenbus“, der gerade das Anwesen passiert, „bewältigt“ das Fahrgastaufkommen an verkehrsarmen Tagen. Wohl in den Fünfzigern wurde er mit Borgward-Dieselmotoren modernisiert, was man an den charakteristischen Hauben erkennt.

Die Landschaft „wächst“



1 Eine Auswahl der verwendeten Geländebau-Materialien. Es bewährt sich, nicht zu knapp einzukaufen – nicht nur zur Freude der Industrie. Man sollte alles zur Hand haben, was benötigt wird.



2 Der Untergrund wird für die nachfolgende Begrünungsaktion vorbereitet. Nach einem Anstrich in grünem Farbton wird eine Partie der Geländefläche satt mit Weißleim eingepinselt.



3 Aufstreuen von Woodland-Turf T 45 („green grass“) mihilfe eines feinen Teesiebs.



4 Nun folgen die guten alten Grasfasern (Version „Frühling“), nach missglückten Versuchen mit einem von Noch vertriebenen „Kinder-Föhn“ namens „Turbostat-Begrasungsgerät“ letztendlich wieder mit der Noch-Kunststoff-Flasche aufgesprüht. Der „elektrische Grasblaser“ ließ die Fasern nämlich überall landen, nur nicht da, wo sie hinsollten. Das neue elektrostatische Beflokkungsgerät von Heki wäre vielleicht eine Alternative gewesen – aber bei relativ kleinen Flächen hieße das mit Kanonen auf Spatzen zu schießen.

5 Nachdem das „Basis-Grün" aufgebracht ist, geht es an die Detailgestaltung des Bodenbewuchses – denn wild wachsende Wiesen sehen natürlich nicht aus wie ein gepflegter Reihenhausgarten. Altes Laub wird mit gemahlenem Pfeifentabak nachgebildet, stellenweise wird Wildgras oder loses Laub von Heki aufgeklebt, an manchen Stellen auch Woodland-„Coarse Turf". Als Kleber dient Uhu-Kraft-Alleskleber.



6 Bodendeckende Pflanzen, die etwas höher wachsen, entstehen aus zurechtgezupftem Heki-Flor-Material. Stellenweise kann man auch einige Blüten aus feinen weißen, gelben oder hellvioletten Krümeln hinzufügen, aber nicht zu viel, das wirkt kitschig und unruhig. Schöne Ergebnisse bringt auch das neue Heki-„decovlies"-Material: Einfach ein Stück von diesen Matten mit langen Grasfasern abschneiden, etwas unregelmäßig zurechtzupfen und dann aufkleben. In der nächsten „Etage" wachsen dann Büsche und Gestrüpp aus Seemoos (z.B. von Busch, MZZ oder Noch) und Heki-Laub.







7 Für Abwechslung sorgen ein paar Bohnenstangen: Kopf von Dekorationsnadeln abzwicken, in Weißleim tauchen und mit „Weinlaub" berieseln (links).

8 Mit einem Hammer werden die Stangenbohnen dann in Reihen „gepflanzt".



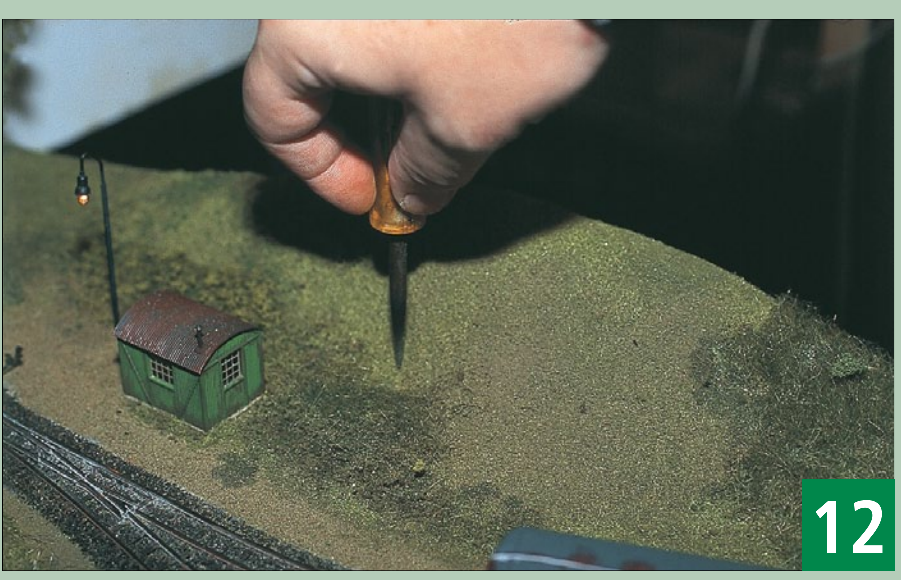


9 Mihilfe dieser Utensilien entstehen kleinere Bäume und Buschwerk: Seemoos – hier von MZZ –, verdünnter Weißleim und Heki-Laub. Mit dem Vorstecher werden sie gleich an ihren Bestimmungsort gepflanzt. Dadurch entfällt die Notwendigkeit sie irgendwo zwischenzulagern.

10 Kleinere Ästchen und Reste von den größeren Seemoos-Exemplaren werden vor dem Belauben mit altem Spulendraht zu kleinen Büschen zusammengebunden. Der Strauch-Rohling wird in Weißleimwasser getaucht …



11 … abgeschüttelt und sofort mit Heki-Laub in der gewünschten Farbe bestreut.



12 Fertig ist der Strauch; er wird gleich an Ort und Stelle „eingepflanzt“: Loch mit einem Vorstecher in den Untergrund stechen …

13 … einige Tropfen Alleskleber hinein, den Busch mit einer Pinzette fassen und hineinstecken. Wer beim Pflanzen die Laubfarben Hell-, Mittel- und Dunkelgrün abwechselt, verhindert, dass das entstehende Laubdach eintönig wirkt. Aber Vorsicht: Vom Mischen dringend abzuraten, da hierbei keine Mischfarben, sondern nur „Sprenkel" entstehen. Äste und Stämme vorher braungrau zu färben kann man sich sparen, denn bei den meisten Büschen und niedrigen Bäumen fällt das nicht auf.



13



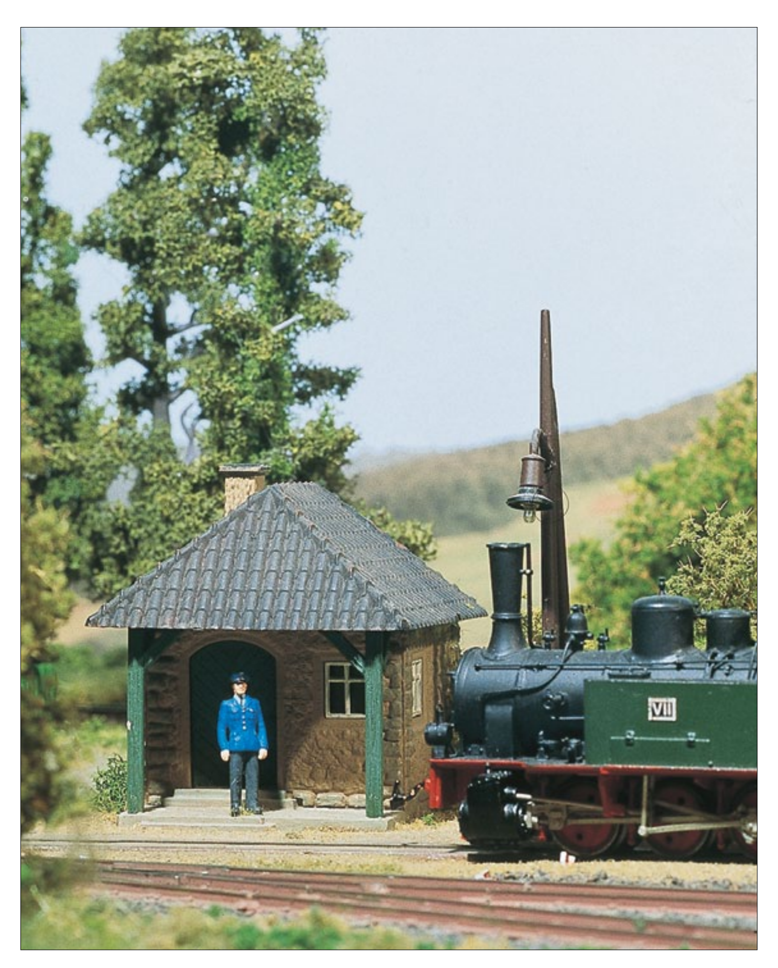
14

14 Weitere Büsche in verschiedenen Farbschattierungen werden gepflanzt. Nach und nach entsteht ein bewachsener Hang.

15 Hier hinein lassen sich auch noch gut einige höher wachsende Fertigbäume aus dem Heki-artline-Programm pflanzen.



15





Das kleine Empfangsgebäude stammt von Vollmer und war eigentlich als „Backhaus“ gedacht. Mit Dienstraum und Vordach eignet es sich jedoch als Landstation. Bevor der Zug abfährt, wird das EG geschlossen.
Rechts oben: Das ist typische Schmalspuratmosphäre – jeder kennt jeden, für ein Schwätzchen am Gartenzaun ist immer Zeit. Hat hier die Gleisbaurotte eine Pause eingelegt?



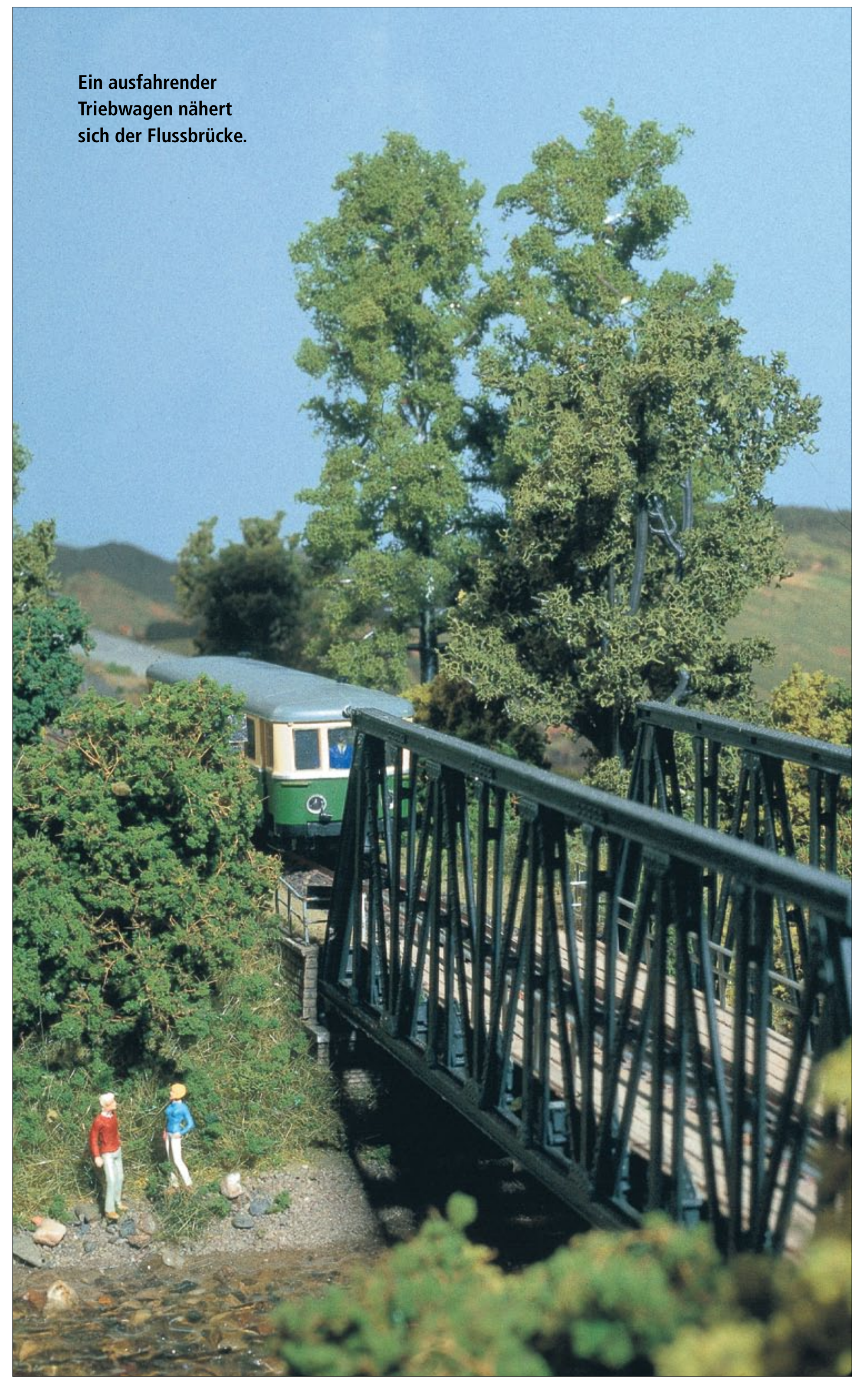
Eisenbahn und Landschaft – im modernen ICE-Zeitalter mit Tunneln und Lärmschutzwänden ist dies kaum mehr ein Thema. Auf einem kleinen Modul schon: Hier verläuft die Schmalspurstrecke am Rande eines Nadelwaldes.

Geräte bis hin zur Werkstatt- oder Güterbodenausstattung, Schilder aller Art und was man sich ausdenken mag, bietet die Zubehörindustrie in reichem Maße. Genannt seien als unmaßgebliche Auswahl die Autolieferanten und Firmen wie Preiser, Weinert, Spieth und viele andere. Auch die Gebäudehersteller Vollmer, Faller und Kibri haben Kleinteile im Programm. Meist sind Bausätzen gewisse „Ausschmückungsteile“ beigegeben, die man, wenn man sie nicht aktuell benötigt, gut aufheben sollte. Im Laufe eines Modellbahnerlebens sammelt sich einiges an. Aber über all dem sollte man die Möglichkeit nicht aus den Augen verlieren das ein oder andere im individuellen Selbstbau anzufertigen.

Fertig! Oder?

Die drei Teilstücke sind nun so weit gediehen, dass man sie „fertig“ nennen kann. Aber was heißt das schon bei einer Modellbahn – irgendwas zum Verbessern wird man immer finden. Man könnte zum Beispiel das Fachwerkhaus durch einen originellen Eigenbau ersetzen, die Gemüsebeete verbessern, echtes Brennholz erzeugen und aufstapeln, den Gartenzaun durch einen selbst gebauten aus Furnierholz ersetzen, an der Firma „Profitlich“ herumbasteln, vielleicht auch die Bemo-Weiche gegen eine filigrane Selbstbauweiche austauschen, das „grüne Gelände“ hier und da nacharbeiten und so weiter und so weiter.

Vor allem aber ist bei einem solchen Projekt die Gefahr groß, dass der



Ein ausfahrender Triebwagen nähert sich der Flussbrücke.

Appetit mit dem Essen kommt und man über Erweiterungsmöglichkeiten nachdenkt, zum Beispiel durch einen weiteren Streckenabschnitt und einen Endbahnhof. Dafür muss man in eine gründliche Planungsphase eintreten und Sie merken schon: Der Kreis schließt sich, das Spiel beginnt von neuem.

Das rollende Material

Für die meisten Eisenbahnfreunde sind die Fahrzeuge, näherhin die Triebfahrzeuge, das Allerwichtigste. Baut man aber eine Modellbahnanlage, die ihren Namen verdient, relativiert sich diese Sicht der Dinge, denn das eingesetzte Rollmaterial muss zum dargestellten Thema passen. Daher sollte man auf die Fahrzeugauswahl schon einige Gedanken verschwenden. Es ist nämlich nicht egal, ob der ET 403 oder die 01 auf eine Sekundärbahn gehören oder nicht. Es ist wie bei der Wahl des Anlagenthemas: Egal was man darstellt, die meisten Fahrzeuge aus dem Angebot der Industrie wird man nicht gebrauchen können. Es gilt also überlegt auszuwählen. Die wenigsten Modellbahner kommen zum Beispiel auf die Idee eine Loktype mehrfach einzusetzen. Das Vorbild schon.

Zu „Dingenskirchen“ passen die üblichen Kleinbahn- bzw. Schmalspurfahrzeuge. 1969 gab es auch im Westen vereinzelt noch Dampfbetrieb, aber eher Diesellokomotiven und -triebwagen. Die älteren Fahrzeuge, vor allem die Güterwagen, waren nicht immer besonders gut gepflegt und – ein großer Vorteil für die Nachbildung – oft von verschiedenen anderen, teils stillgelegten Bahnen übernommen. Diese „typische Typenvielfalt“ kann man sich zu Nutze machen, aber eine einheitliche Lackierung und vor allem Beschriftung sollte man schon anstreben. In „Dingenskirchen“ verkehren Fahrzeuge meiner Freelance-„Broltal-Eisenbahn“ (Dampfloks mit dunkelgrünen Wasserkästen, Dieselloks und Triebwagen laubgrün/creme, Güterwagen grau). Man kann aber zur Abwechslung auch mal „Bundesbahn“ oder „Rhein-Sieg-Eisenbahn“ spielen, indem man den Fahrzeugpark entsprechend austauscht …

Wer nun mit der normalspurigen Staats- (sprich Bundes-) -bahn liebäugelt, findet alles, was er braucht, in den Katalogen der Industrie. Wer Privatbahnfan ist, wird sich auch zurechtfinden oder Industriematerial „zurechtschnitzen“. Aber zumindest die Güterwagen sollte man auf jeden Fall altern, sonst wirken die Züge in der schönen Modelllandschaft wie Fremdkörper. Die MIBA hat oft genug Anleitungen dazu veröffentlicht.

Bei den Triebfahrzeugen ist meiner Meinung nach die Funktion wichtiger als die Optik, anders gesagt: Lieber eine einzige Lok mit vernünftigem Antrieb als fünf mittelmäßige. Wenn Sie mir das nicht glauben, liegt das vielleicht daran, dass Sie noch niemals mit einer wirklich gut laufenden Maschine zu tun hatten. Auch wenn ein Faulhaber-Antrieb (Euromodell, Roggensteinerstr. 28, 82140 Olching bzw sb-Modellbau, Ilzweg 4, 82140 Olching) oder gar ein Getriebeumbau (Firma Bogusch, Lischeider Str. 3, 35282 Rauschenberg)) teuer sind – es lohnt sich dafür zu sparen. Und ein Fahrzeug mit Möller- oder gar Teichmann-Fahrwerk zu bedienen ist ein Genuss. Wer eine solche und vier andere Maschinen hat, fährt am Ende doch immer nur mit der einen auf der Anlage herum!

Betriebsbeamte ans Werk!

Es soll Leute geben, für die der Abschluss der „Bauarbeiten“ an einer Modellbahnanlage das Ende des Interesses bedeutet. Man spielt ein bisschen damit herum, aber im Prinzip hat man schon jetzt mehr das Nachfolgeprojekt im Kopf und bald wird das gute Stück wieder abgerissen und neu gebaut. Ich sehe das anders: Wenn man mit einer Anlage am Ziel ist, sollte sie auch dem geplanten Zweck zugeführt werden, sprich: die Aufnahme des Betriebs erfolgen. Dazu gehören die nötigen Fahrzeuge und Handregler und nach einigen Stunden Fahrvergnügen „im Alleingang“ holt man sich am besten jemanden dazu, der den anderen Bahnhof übernimmt.

Jetzt kann es losgehen: Wer einen Zug auf die Strecke schicken möchte, fragt beim anderen Bahnhof an, ob der Zug angenommen wird. Der andere wird je nach Lage zustimmen, erhält den Zug zugeschaltet und bekommt den Abfahrbefehl. Langsam rumpelt die Fuhre am Waldrand vorbei, passiert die Firma „Profitlich“, die Anschlussweiche und das Landhaus mit dem Gemüsegarten. Vor der Flussbrücke heißt es auf 5 km/h abbremsen und Achtungssignal geben, ehe die Einfahrt in den Bahnhof „Dingenskirchen“ erfolgt. Dort steht vielleicht ein abfahrbereiter Triebwagen, der jetzt vom Mitspieler mit Geknatter und Gerumpel abgeholt werden kann. Jetzt muss der eingefahrene Güterzug zerlegt werden, der Anschluss bedient, an der Ladestraße stehende Wagen herausgezogen und für die Rückfahrt bereitgestellt werden.

Eine Anlage wie „Dingenskirchen“, das haben Sie jetzt vielleicht schon zwischen den Zeilen gelesen, kann man nur betreiben, wenn ein Mindestmaß an Betriebsregeln beachtet wird. Dazu gehört das An- und Abmelden von Zugfahrten. Und es ist wie bei einem guten Gesellschaftsspiel: Ohne Regeln macht es keinen Spaß!

Ohne Fahrplan keine Verspätung

Mal ehrlich: Was wäre eine Eisenbahn ohne Verspätung? Die Konsequenz: Ein Fahrplan für „Dingenskirchen“ muss her! Wer ein Projekt nach Vorbild gebaut hat, der kann natürlich auch auf echte, vielleicht historische Pläne zurückgreifen, aber eine „Freelance-Anlage“ erfordert es halt, sich selbst was auszudenken. Erste Überlegungen

Rangierarbeiten im Bahnhof „Dingenskirchen“. Die Lok hat abgekuppelt und umfährt die wenigen Güterwagen (rechts außen). Drei Wagen werden abgekuppelt und ans Ladegleis gedrückt, wo Bauer Müller mit Knecht und Lanz schon wartet, um den bestellten Dünger abzuholen.



Nur in den morgendlichen und abendlichen Verkehrsspitzenzeiten hält sich in „Dingenskirchen“ so viel Personal auf; ansonsten ist die Station unbesetzt.


255
BEG
115
VII
BEG
BEG26
2
BE
26





gelten dem Verkehrsaufkommen und den zu erwartenden Verkehrsströmen (bei Kleinbahnen vielleicht besser „Verkehrsrinnsale“). Das Ergebnis dieser Überlegungen habe ich im Kapitel über den Betrieb bereits beschrieben.

Bevor man nun den Plan entwickelt, muss man die Fahrzeiten ermitteln. Man kann das durch Ausrechnen oder empirisch tun. Wählen wir die zweite Methode: Mit einer Stoppuhr misst man die Zeit, die ein Zug vom Schattenbahnhof nach Dingenskirchen benötigt. Natürlich darf dabei die Streckenhöchstgeschwindigkeit nicht überschritten werden: 30 km/h entsprechen 9,6 cm, also rund 10 cm pro Sekunde, das ist etwa ein Meter in zehn Sekunden. Vom Schattenbahnhof nach Dingenskirchen beträgt die Entfernung etwa drei Meter, sodass man eine halbe Minute braucht. Hinzu kommen allerdings die Zeit fürs Anfahren und Bremsen sowie die durch die Langsamfahrstellen verursachte Fahrzeitverlängerung. Rechnen wir mal grob eine Minute Fahrzeit.

Die drei Meter H0-Streckenlänge ergeben aufs Vorbild umgerechnet, also multipliziert mit 87, gerade mal 261 Meter. Das ist zwar nicht viel, aber es gibt einen Trick, scheinbar vorbildgetreue Streckenlängen zu erzeugen. Man muss einfach die Zeit schneller vergehen lassen, zum Beispiel mit Faktor 12. Eine „Minute“ dauert dann nur noch fünf reale Sekunden und die Fahrzeit verlängert sich auf zwölf „Minuten“. In diesen zwölf „Minuten“ legt unser Zug scheinbar die zwölffache Entfernung, also 261 mal zwölf gleich 3132 m, also 3,1 km zurück – „schnelle Modellkilometer“ sozusagen. Einen Haken hat die Sache: Wenn rangiert wird, benötigen wir nur unwesentlich weniger Zeit als das Vorbild. Man muss also im Fahrplan die Rangierzeiten entsprechend verlängern.

Die einfachste Möglichkeit, einen Fahrplan zu entwerfen, bietet der grafische oder Bildfahrplan. Man zeichnet sich eine Tabelle (das geht mit Papier und Lineal oder mit dem Computer), auf der oben die Bahnhöfe in der richtigen Reihenfolge angegeben sind. Dabei sollte man die Spalten so anlegen, dass die Entfernungen den realen Abständen zwischen den Bahnhofslinien proportional sind, dann bleibt die Steigung der Linien für die fahrenden Züge je nach Geschwindigkeit überall gleich.

In unserem Beispiel entfällt das, da wir nur zwei Bahnhöfe haben. Es empfiehlt sich jedoch, auf halber Strecke die Anschlussstelle „Profitlich“ einzu-



Oben: Die Streckenbude beherbergt (angeblich) einen Fernsprecher. Das entsprechende Schild entstand als Computerausdruck. Zum Schluss wird noch eine Weinert-Gleissperre in das Anschlussgleis eingebaut. Sie kann mit einem spitzen Gegenstand einfach von oben auf- und weggeklappt werden.

Gerade mal ein Fahrgast schickt sich an, das urige „Schweineschnäuzchen“ zu besteigen. Bald wird es mit der Kleinbahn-Gemütlichkeit vorbei sein …

zeichnen, denn hier kann sich eine Übergabefahrt einschließen und die Strecke frei melden, um zum Beispiel einen Triebwagen vorbeifahren zu lassen. Dadurch wird der Betriebsablauf abwechslungsreicher. Nach unten werden jetzt die Zeiten durch Querlinien markiert: Für jede Stunde eine dickere und für jede Viertelstunde (oder für je zehn Minuten) eine dünne.

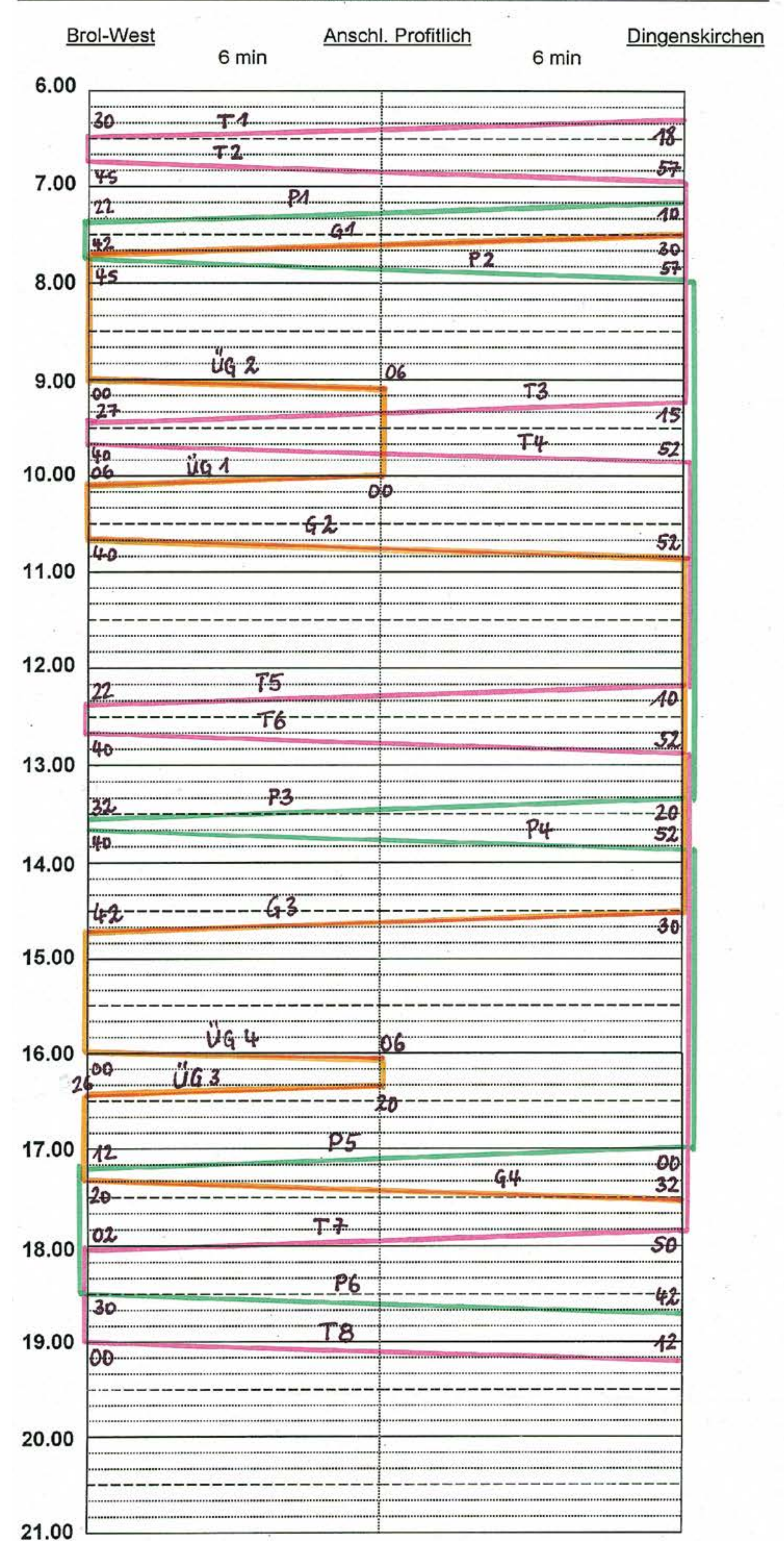
Jetzt kann es losgehen. Da fährt also ein Triebwagen – nennen wir seine Zugnummer PT 6001 oder sonstwie – als Arbeiter-Frühzug um 5.30 Uhr am Endbahnhof los. Zwölf Minuten später erreicht er „Dingenskirchen“; wir ziehen einen entsprechenden Bleistiftstrich. Die Zeiten schreiben wir dazu. Üblicherweise stehen bei „Profi-Eisenbahnen“ Ankunftszeiten unter, Abfahrtszeiten über der Zuglinie.

Nach einer Viertelstunde Aufenthalt fährt der Triebwagen zurück; jetzt erhält er eine gerade Zugnummer, also z.B. PT 6002. Dann kann man an der Nummer sofort sehen, in welche Richtung ein Zug fährt. Es folgt der erste Güterzug, nach und nach füllt sich die Tabelle.

Die Züge, die man in einer Fahrplantabelle unterbringen will, hängen alle mehr oder weniger voneinander ab, einmal weil man Begegnungen auf eingleisigen Strecken vermeiden sollte (!), aber auch weil die Ausstattung jeder individuellen Anlage – etwa mit Kreuzungsstellen ausreichender Länge oder mit ihren elektrotechnischen Voraussetzungen wie Lage der Trennstellen, A- oder Z-Schaltung oder auch Digitalbetrieb – berücksichtigt werden muss. Unter Umständen wird ein Gesamtfahrplan eine ganz schön knifflige Angelegenheit und gleichzeitig eine Herausforderung.

Zu guter Letzt

Das „Dingenskirchen-Projekt“ hat meine Freizeit für ein ganzes Jahr bereichert und zu einem guten Teil ausgefüllt. Ob das Ergebnis die Mühe rechtfertigt, muss der Leser selbst beurteilen. Aber nun sind Sie dran – wann lese ich Ihren Anlagenbericht, vielleicht über eine „Maßnahme Hintertupfingen“?



So könnte der Bildfahrplan für die Kleinanlage „Dingenskirchen“ aussehen. Wer die einzelnen Zugläufe verfolgt, wird einen abwechslungsreichen Betrieb feststellen können. Aber dies ist nur *eine* Möglichkeit …



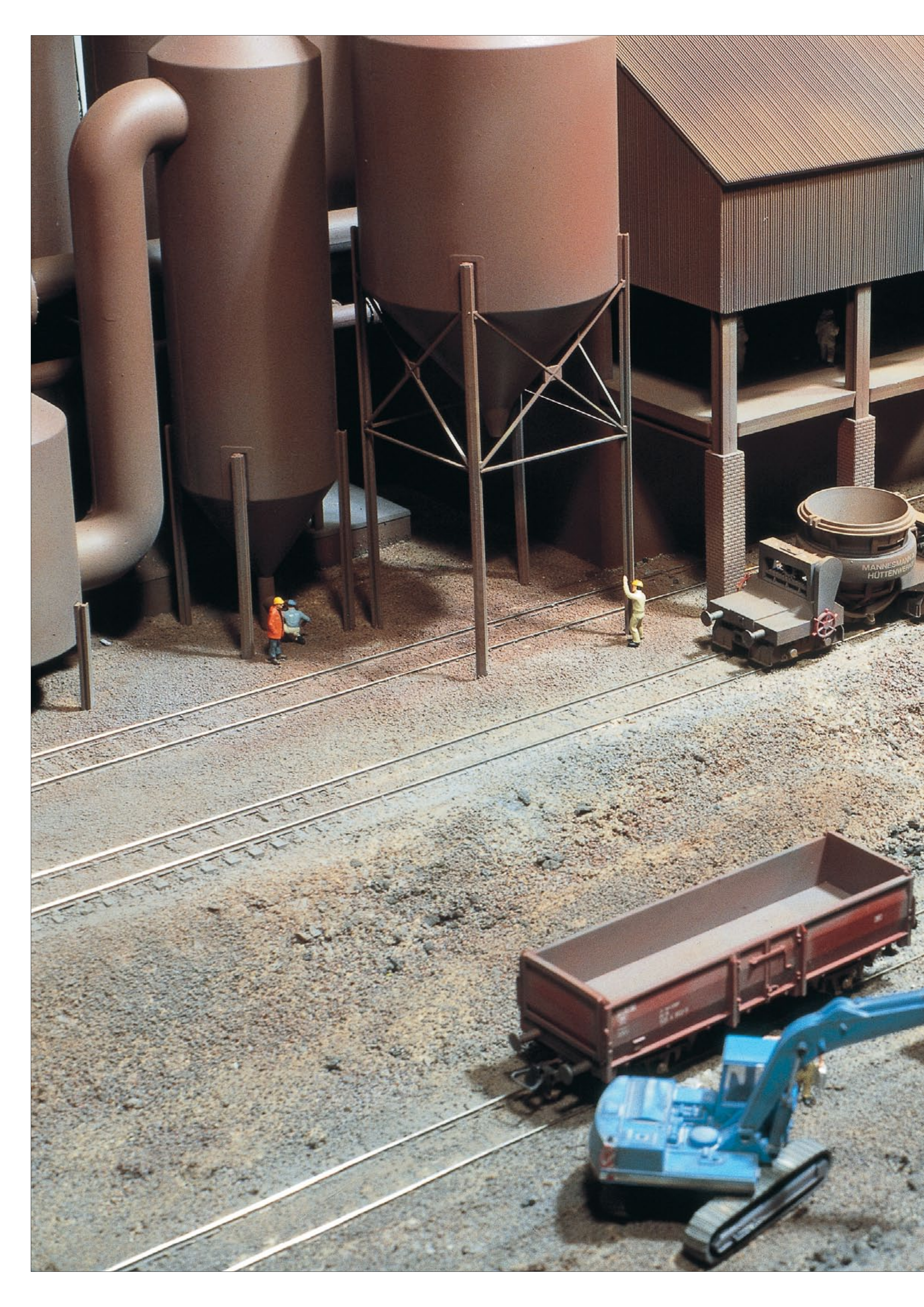
Hochbetrieb auf allen Ebenen – davon sind auf dem großen Bild mindesten drei zu sehen. Ganz im Hintergrund die Kokerei mit den Heiz- und Verkokungskammern. Der C- Kuppler vorne kommt mit Schlakkenwagen von der Halde zurück. Das kleine Foto zeigt den Blick aus der Stahlkocherei ins Freie.

Hochofen mit Gleisanschluss

Schwerindustrie in 1:87 – Planung, Bau, Betrieb

• Text und Fotos von Rolf Knipper

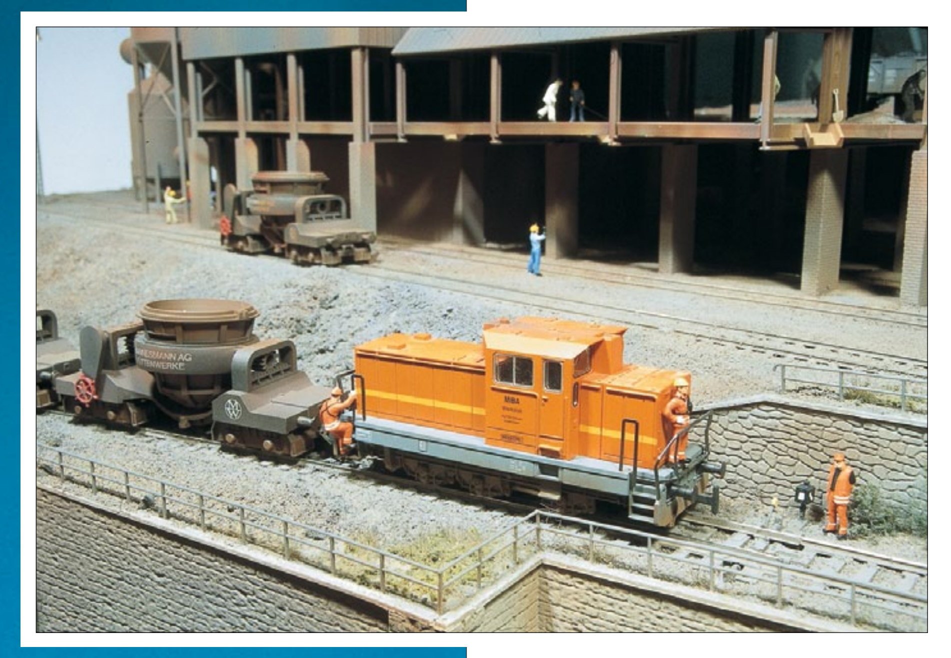




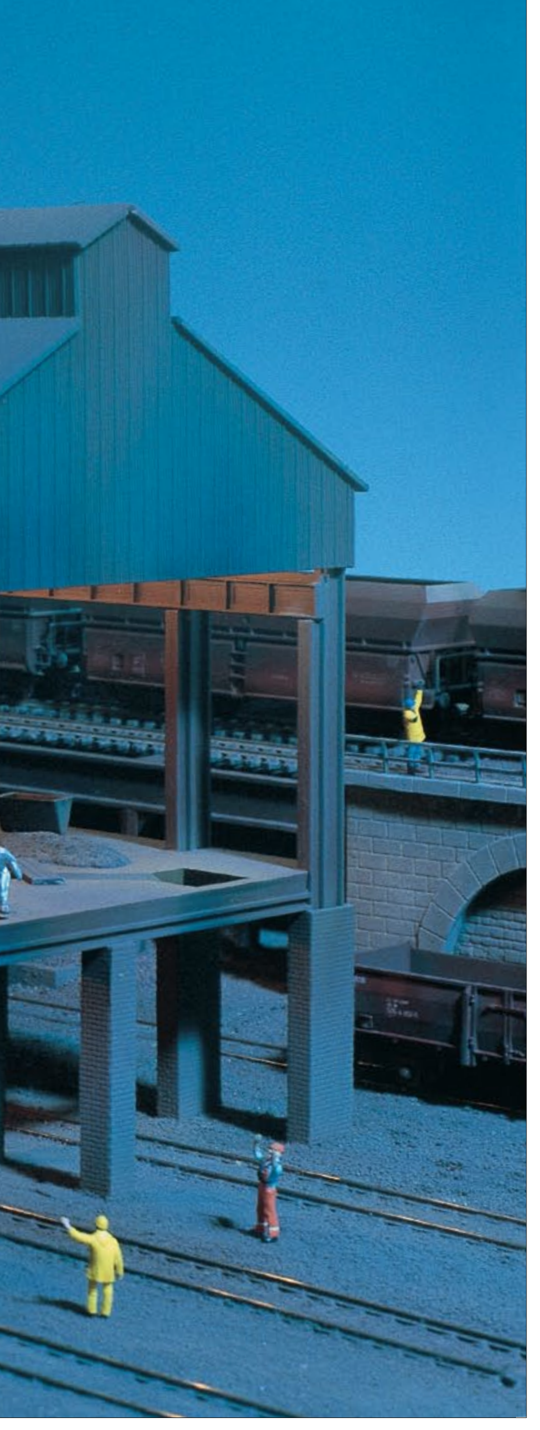


Die Farbgebung von Gebäuden und Umfeld, von Loks und Waggons nimmt mit der Zeit einen sehr „monchromen“ Farbton an, der irgendwo zwischen Grau und Braun einzuordnen ist. Mithilfe der Airbrush-Technik konnte das auch im Modell recht authentisch umgesetzt werden. Mit einem Bagger wird die kalte Schlacke zum Zerkleinern verladen und dann abtransportiert. Das so aufbereitete Material eignet sich bestens für die Bauindustrie.





Tag und Nacht muss ein echter Hochofen in Betrieb bleiben, sonst würde er auf Grund der Abkühlung zerstört werden. Eine nächtliche „Illumination“ des Modells ist daher nicht nur vorbildgemäß, sondern auch außerordentlich effektvoll. Die Henschel-Werkslok im kleinen Bild hat bald das Ziel, die Schlakkenhalde, erreicht. Über eine Spitzkehre sind die verschiedenen Ebenen des betriebsfähigen Schwerindustrie-Schaustücks (+12 und +15) miteinander verbunden.

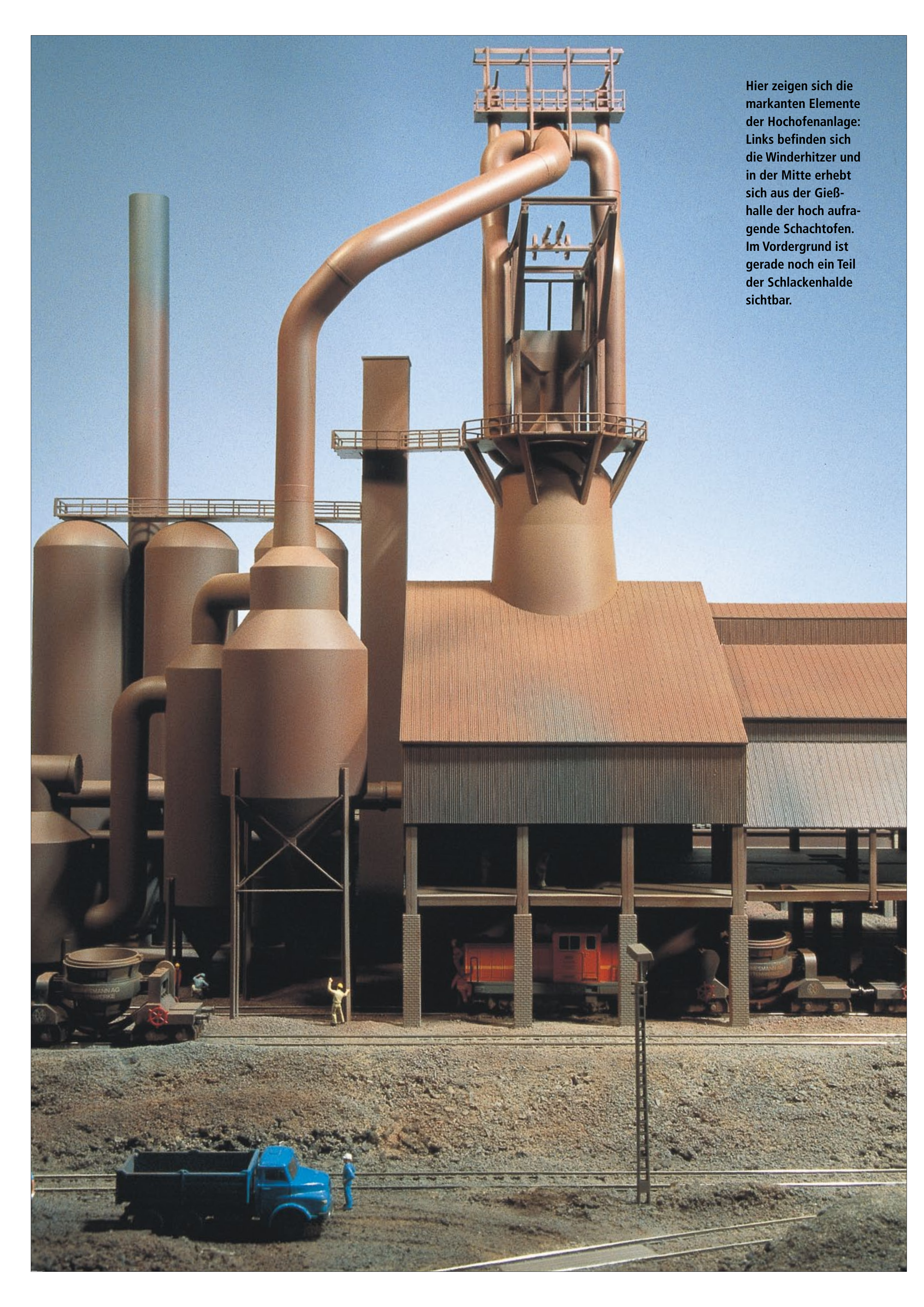


Hochöfen in den Industriezentren wie Rhein, Ruhr und Saar – sie sind inzwischen rar geworden und manche haben fast schon museale Funktion. Strukturwandel beschreibt trefflich die Situation in diesen Regionen, mitten in Europa ist die Verhüttung von Eisenerz schlichtweg zu teuer und unwirtschaftlich. Für Modellbahner und Modellbauer als Chronisten des Vergänglichen bestehen aber genug Gründe, sich mit dieser aussterbenden „Spezies“ der Schwerindustrie eingehender zu beschäftigen. Daran dachte wohl auch die Firma Trix, als sie anlässlich der Spielwarenmesse 2000 ein Programm an entsprechenden Fahrzeugen und Gebäuden aus der Taufe hob. Rolf Knipper beschreibt, wie die zu alledem passende Ausstellungsanlage entstand.

Wie hieß es doch neulich in einem „mitbewerbenden“ Fachblatt so treffend: „Industrie- und Werksbahnen liegen voll im Trend.“ Richtig, denn nicht umsonst erfreuen sich diese Themen seit einiger Zeit eines wachsenden Zuspruchs – Alpendorf und Kleinstadtidylle sind praktisch „durch“, die praktizierende Modellbahnwelt lechzt nach neuen Herausforderungen. Trix erkannte den Bedarf rechtzeitig und trat auf der Spielwarenmesse 2000 in Nürnberg mit einer in der Branche ungewohnt vollständigen Palette rund um die Stahlerzeugung auf den Plan. Um nun die vielen neuen Fahrzeuge nebst mitangebotenem Hochofen wirkungsvoll in Szene setzen zu können, musste zwangsläufig ein passendes Schaustück mit Industrieanlage her.

Kein einfaches Unterfangen, galt es doch das maximale Ausmass der Schauvitrine zu berücksichtigen. Die Grenzen lagen fest, mehr Platz ließ sich besten Willen nicht bebauen! Die Höhenstaffelung an einem Berghang kam der gedachten Vorbildsituation sehr nahe. Dominierend sollte zur Linken auf einer mittleren Ebene das eigentliche Stahlwerk, genauer gesagt: der Hochofen, seinen Platz finden. Die Kokerei und weitere Betriebsanlagen bilden zur Rechten mehr und minder eine Art Staffage.

Der Bausatz des Hochofens mag dem einen oder anderen bekannt vorkommen. Zu Recht, denn das Modell gab es einst bei Walther’s unter der Hausmarke „Cornerstone“. Trix hat es geschafft, sich den Bausatz fürs eigene Sortiment zu sichern – zumindest gilt das fürs Jahr 2000. Dass es sich um ein Vorbild aus den USA handelt, macht nichts, denn die Grundanordnung der einzelnen Abläufe ist weltweit gleich oder zumindest sehr ähnlich.



Hier zeigen sich die markanten Elemente der Hochofenanlage: Links befinden sich die Winderhitzer und in der Mitte erhebt sich aus der Gieß-halle der hoch aufragende Schachtofen. Im Vordergrund ist gerade noch ein Teil der Schlackenhalde sichtbar.

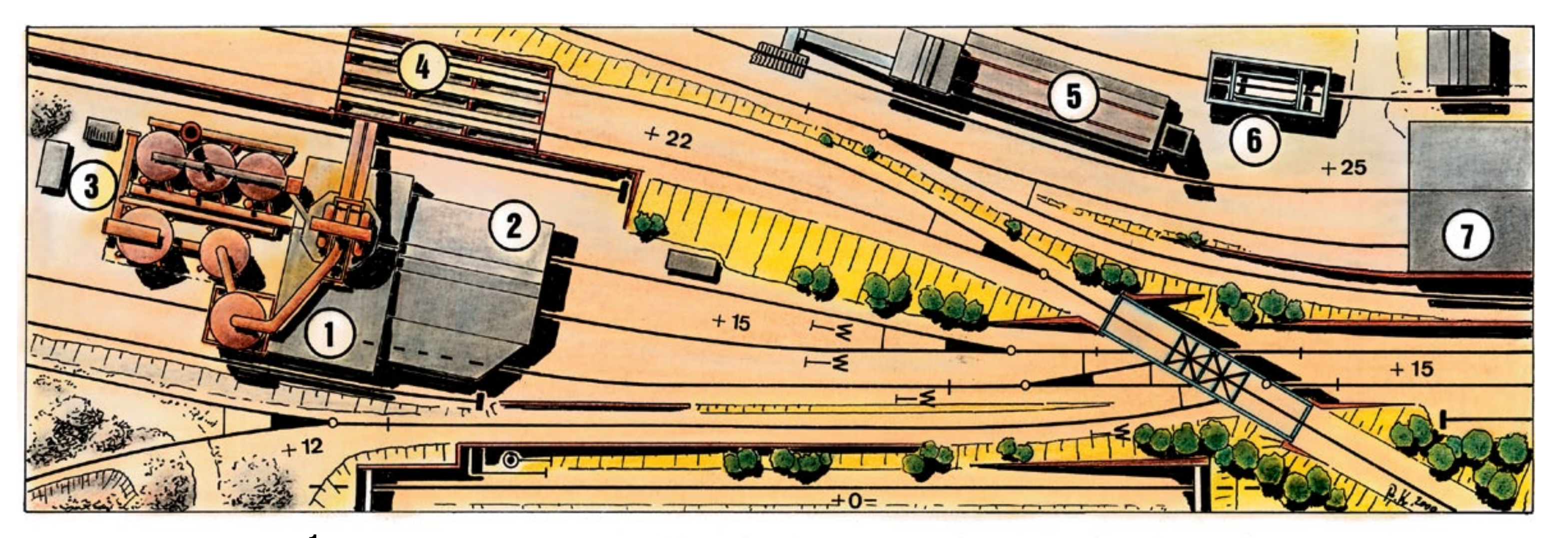
Das Gleiche gilt für das Umfeld. Dreck, Asche, Schlacke und eine rostbraune bis graue Grundfarbe sind dominierend. Für hiesige Einsatzzwecke entfällt eigentlich nur das angrenzende Gebäude (die Gießhalle) in Längsachse mit den darunter platzierten Verladegleisen. In Europa steht der Ofen vielmehr alleine in einer Art Gerüst. Die Verladung, also der Abstich einschließlich der Schlackeentsorgung, sind in aller Regel rechtwinklig und ziemlich offen in der „Abstichhalle“ angeordnet. Das wäre aber auch schon der offensichtlichste Unterschied.

Alles in allem ist also das Bausatzmodell gut für den heimischen Anlageneinsatz verwendbar. Aufbauzeit und die Dimensionen des Komplexes dürften für viele aber „Neuland“ bedeuten. Trix gibt 40 bis 50 Stunden Bastelzeit an – das ist nicht falsch, aber die farbliche Optimierung und Feindetaillierung ist dann noch nicht dabei.

Amerikanische Bausätze zeichnen sich oft durch ihre zunächst prinzipielle Einfachheit aus. Erst die gezielte Verfeinerung durch den Modellbauer lässt dann ein Modell-Unikat entstehen. Deshalb finden Sie auf den folgen-

In der Gießhalle befinden sich drei Gleisstränge zur Verladung von Roheisen in die langen Torpedopfannenwagen oder offene Pfannenwaggons. Ganz vorne steht zudem bereits ein Schlackewagen bereit.

Unten der Gleisplan des 2,50 x 0,80 m großen Schaustücks. Es bedeuten:
1 Hochofen
2 Gießhalle
3 Winderhitzer
4 Lager für Koks, Erz und Kalk
5 Kokerei
6 Löschbunker für Koks
7 Stahlkocherei



den Seiten neben reinen Montagehinweisen auch weiterführende Tipps und Gestaltungsinweise.

Die Anlage entsteht

Basismaterial für den gesamten Anlagenunterbau bildet einmal mehr 10 mm starkes Sperrholz. Es ist außerordentlich stabil und der Unterbau bleibt trotzdem relativ leicht. Gerade bei mobilen Anlagen und transportablen Schaustücken wie diesem dürfen diese Eigenschaften nicht hoch genug eingeschätzt werden. Zunächst entstanden zwei Grundkästen mit den Maßen 125 x 80 cm. Die Gesamtlänge beträgt demnach exakt 2,50 m.

Das ist in der Baugröße H0 nicht allzu viel, vor allem nicht bei diesem Thema. Zudem sollten Betriebsabläufe erkennbar werden. Zur Präsentation der passenden Fahrzeugkreationen ist auf der Ebene 0 ein Oval untergebracht. Von ihm ist aber nur ein Stück gerader Strecke im Vordergrund sichtbar. Auf einer Höhe von +12 (Zentimeter über dem Null-Level) fand die Schlackenhalde ihren Platz. Nach rechts steigt das Zufahrgleis auf +15. Von dort ist über eine Art Spitzkehre die eigentliche Hochofenanlage erreichbar. Die Höhe bleibt dabei auf +15. Die rückseitige Versorgung mit Erz und Kohle liegt auf einer Höhe von +22. Zum Teil konnte die Dammeinfassung mittels Kibri-Arkaden dargestellt werden. Die Aufbauhöhe musste sich zwangsläufig an dem stählernen Schüttgerüst des Trix-Bausatzes orientieren. Die nächste Ebene wird über eine angedeutete Spitzkehre von +22 am rechten Rand bei +25 im Bereich der Kokerei und der Stahlkocherei erreicht. Sie bilden im rechten Eck den „Gegenpol“ zum dominierenden Hochofen. Insgesamt sind also fünf Ebenen in der Anlage vorhanden. Aus Platzgründen konnten nicht alle miteinander verbunden werden, doch wie Sie in der Bildfolge erkennen, ließe sich das mit ein wenig Fantasie über entsprechende Ansatzstücke leicht realisieren.

Der Hochofen

Wie gesagt: Der Hochofen-Bausatz als solcher ist so neu nicht. Walther’s vertrieb ihn seinerzeit nicht nur in den USA, sondern weltweit. Zurzeit ist er aber hierzulande nur über Trix erhältlich. Spezialisten mögen sich an dem amerikanischen Aussehen stoßen. Das Verladegebäude oder Gießhalle gibt (oder gab) es bei uns in dieser Form tatsächlich nicht. Hier steht der Ofen in einem Stahlgerüst, für die Stahl- und Schlackeverladung gibt es ein anderes (rechtwinklig) angeordnetes Gebäude – die Abstichhalle. Alle typischen und auch notwendigen Elemente zur Verhüttung des Erzes sind jedoch vorhanden und vor allem ausgezeichnet nachgebildet.

Da wären zum Beispiel die Winderhitzer, die Heißwindringleitung und vor allem der imposante Schachtofen zu nennen. Wer will, kann diese statischen (und korrekten!) Teile des Bausatzes eindeutschen, also die Abstichhalle ergänzen oder umbauen. Wir wollen das an dieser Stelle natürlich nicht tun und uns den sehr anspruchsvollen Trix-Bausatz einmal näher ansehen. Wenn Sie sich die verschiedenen Baugruppen im Detail betrachten, wird die imposante Erscheinung bereits im Vorfeld schon recht deutlich – nämlich anhand des Kartons. Für unsere Verhältnisse ist der Komplex ein

Unsere MIBA-Werkslok ist hier mit dem Endprodukt der Rohstahlgewinnung, mit den Brammen, unterwegs von der Stahlkocherei, sprich: der Konverter- und Gießhalle, zum Walzwerk.

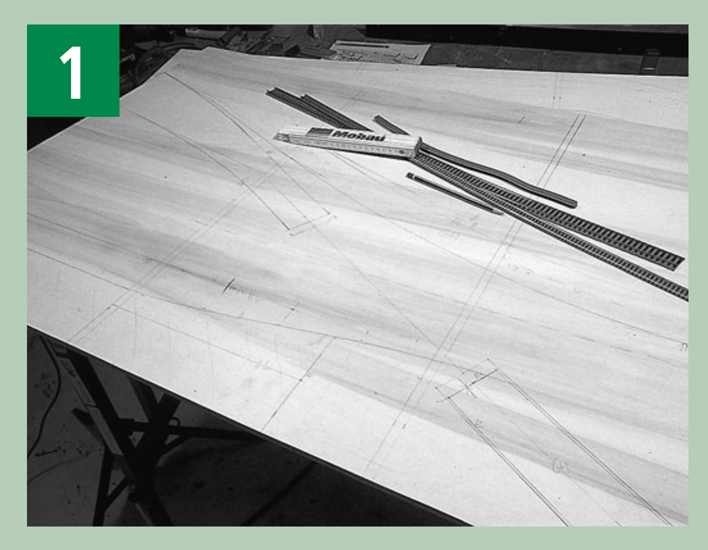


Kernstück des Betriebsdioramas ist natürlich die Trix-Neuheit 2000 – das imposante Stahlwerk. Eigentlich ist es aber „nur" der Hochofen, aber immerhin … Bei Ausmaßen von 70 x 35 cm und einer Höhe von 54 cm kann man schwerlich von einem „Modellhäuschen" sprechen.
Am Tiefbunker auf der Rückseite der Gießhalle des Stahlwerk werden u.a. Koks und Erz entladen (unten links). Über den Schrägaufzug gelangen dann die Materialien, der „Möller", zur Gichtbühne auf der Spitze des Ofens. Zudem werden dort noch Zuschlagteile wie z.B. Kalkstein zugeführt. Dies richtet sich nach der Verunreinigung des Erzes.
In dem Hochbunker rechts wird der Kokskuchen in den Spezialwagen mittels einer „Wasserdusche" abgelöscht. Links befindet sich die Stahlkocherei.

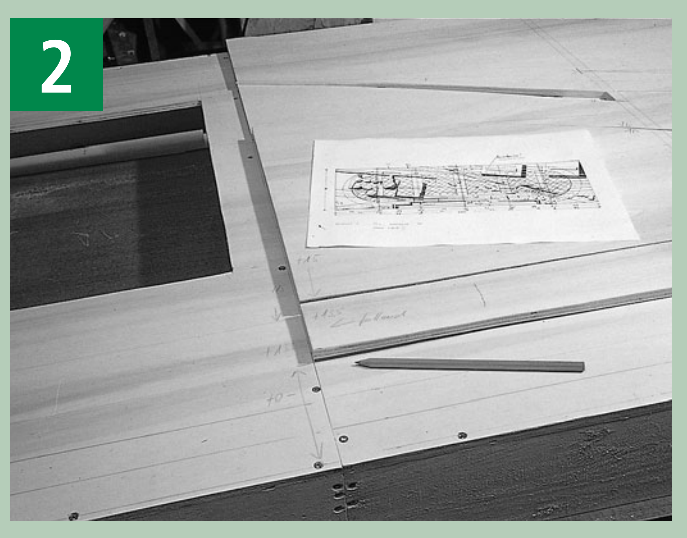




Unterbau auf fünf Ebenen



1 Die Grundplatten wurden im Baumarkt millimetergenau zugeschnitten. Nun wurden die Querspanten, Gleismittenlinien in 1:1 und die notwendigen Arbeitsöffnungen markiert. Hier der Aufbau der rechten Trassenplatte für die Ebenen +15 und +22. Die Lage der schräg verlaufenden Gitterbrücke bzw. die Position der Widerlager ist bereits gekennzeichnet. Die beiden Flex-Bettungsgleise von Fleischmann dienten übrigens als Kurvenlineal.

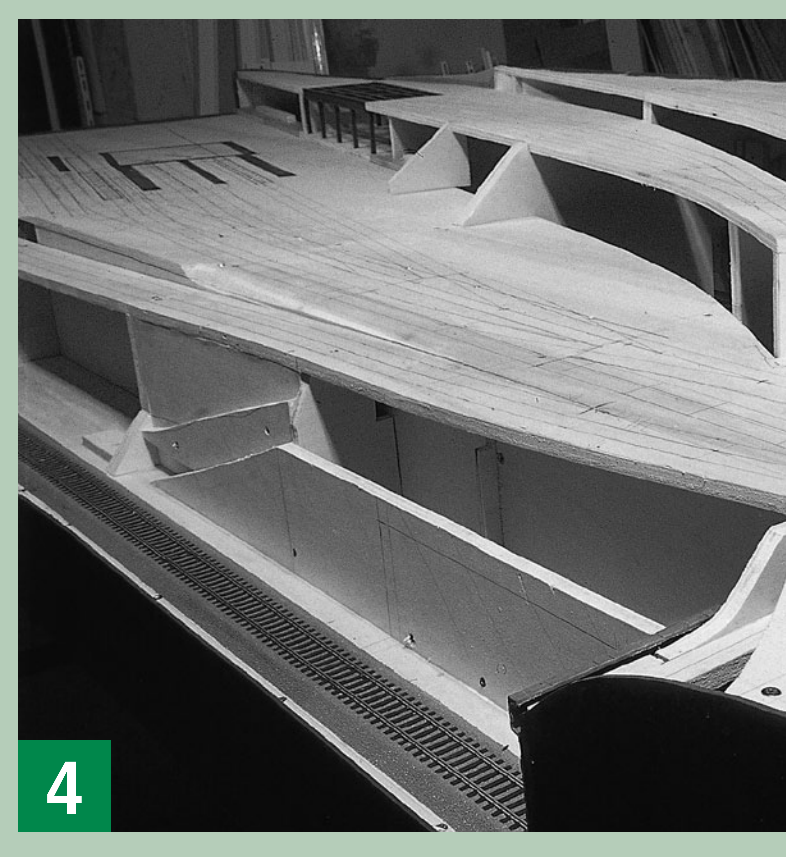


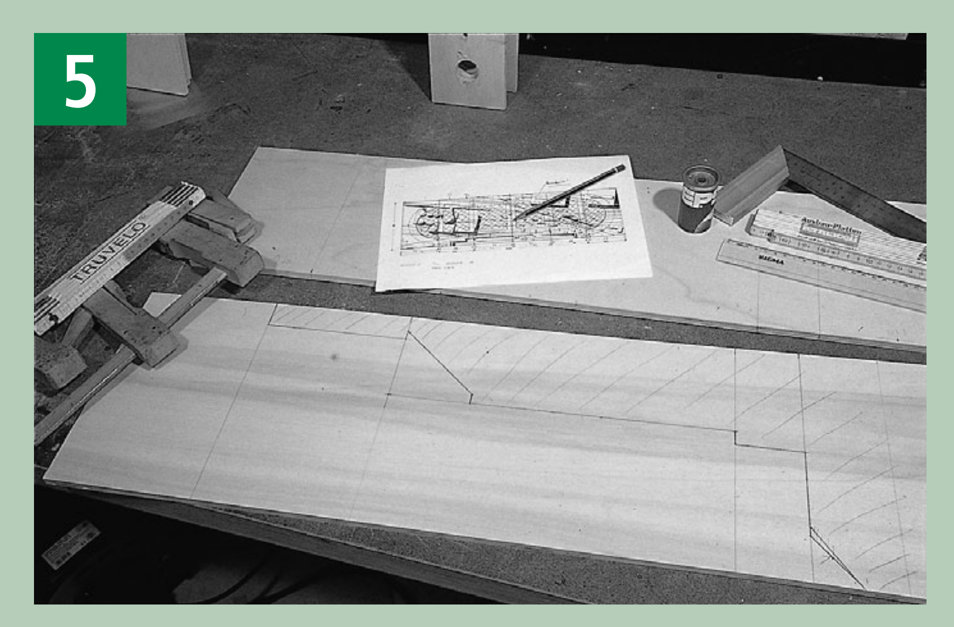
2 Hier ist die Segmenttrennung auf der Ebene 0 zu sehen. Links wurde bereits die entsprechend markierte Arbeitsöffnung mit der elektrischen Stichsäge mit feinzahnigem Blatt ausgesägt. Auf der rechten Seite steht die nächstfolgende Trassenplatte (Ebene +12 – Trennschnitt 13,5 - und +15) zum Einbau bereit.



3 Der Spantenaufbau erfolgte stets auf der bereits montierten Ebene. Durch diese Art Sandwich-Bauweise erzielt man eine ziemliche hohe Stabilität bei einem geringen Materialgewicht, da immer wieder die nicht als Trasse benötigten Holzflächen ausgeschnitten werden. Bevor nun die nächsten Ebenen (+15) montiert wurden, erhält die untere Etage die Gleise der „Paradestrecke". Die Geländeprofilierung ist aber schon deutlich zu erkennen.

4 Mittels kleinerer Stücke von Dachlatten konnten die seitlichen Spanten zur Trassenabstützung und Geländeprofilierung auf der unten liegenden Platte montiert werden. Dabei gaben Expressleim und Spax-Schrauben den nötigen dauerhaften Halt. Die Trassen an der Schlackenhalde und im Bereich des eigentlichen Hochofens sind bereits montiert. Nach vorne zur Paradestrecke hin wird sich später eine Stützmauer befinden. Die Lage des Stahlwerkes ist bereits zur Vorbereitung des Gleisaufbaus deutlich markiert. Auch auf der rechten Anlagenseite nimmt der Holzaufbau fertige Züge an. Noch fehlt die Gitterbrücke, deren Lage aber schon erkennbar ist. Dank des 10 mm starken Sperrholzes kann man auch, wie ganz oben zu sehen ist, längere Trassenabschnitte ohne zusätzliche Abstützungen vorsehen.





5 Anhand der detaillierten (und vor allem maßstäblichen) Bauskizze konnten die Umrisse der einzelnen Geländespanten in 1:1 auf das Holz übertragen werden. Der Zuschnitt erfolgte anschließend mit der elektrischen Stichsäge.

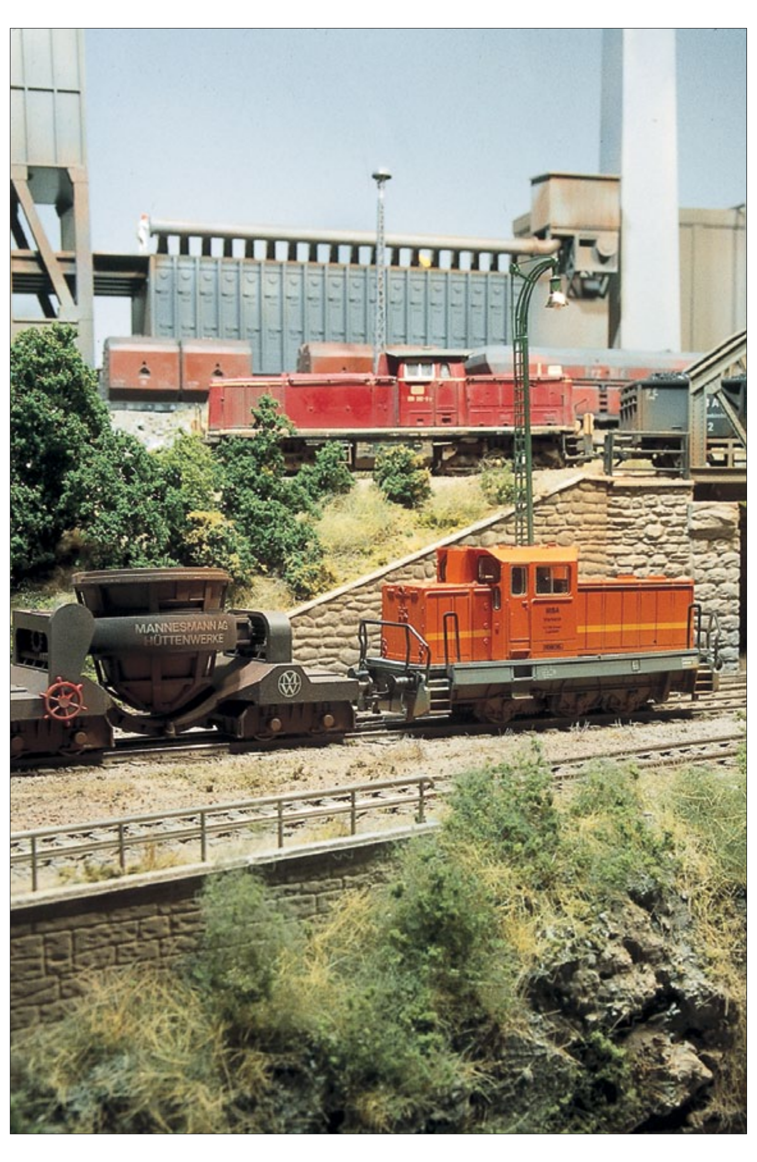
6 Nun ist auch der Bereich der späteren Stützmauern mit Sperrholz unterfüttert worden. Das erleichtert das spätere Aufkleben der Kunststoffplatten (von Kibri), denn das Material ist für den statischen Aufbau zu dünn und würde unkontrolliert nachgeben.







7 Mittels Drahtgaze (von Faller) und einem elektrischen Tacker wurde nun die Geländehaut mit den vorbereiteten Spanten verbunden. Später wird uns dieser Bereich noch einmal beim Geländebau begegnen.



Hochbetrieb auf allen Ebenen – ganz vorne ist ein Schlakkezug auf dem Weg zur Halde. Ganz im Hintergrund ist die Kokerei noch zu sehen.

„Mordstrumm“ und für den durchschnittlichen Häuslebauer eher gewöhnungbedüftig. Lassen Sie sich nicht täuschen – eigentlich müsste das Betriebsgelände noch größer ausfallen. Doch dann kommt schnell der Punkt, an dem sämtliche Abmessungen aus dem Ruder laufen …

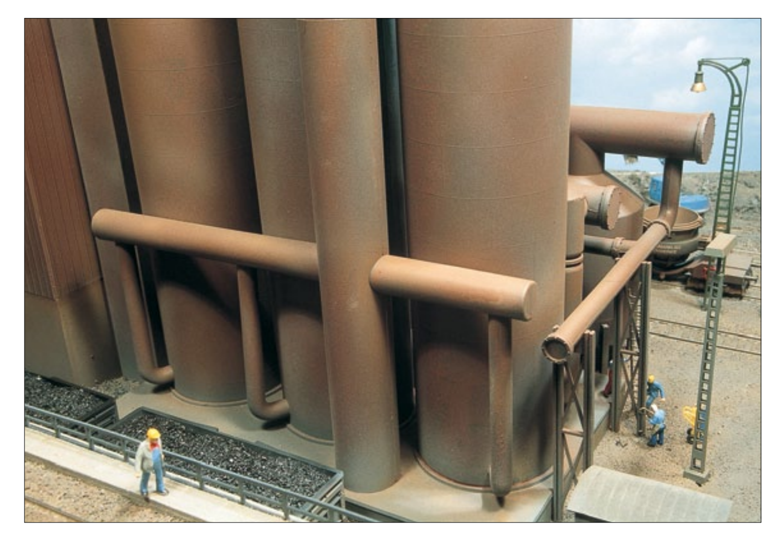
Bei der Vorbildauswahl hat man richtigerweise eine mittlere Ofengröße ausgewählt. Hierzulande, vor allem im Ruhrgebiet, gab es diese noch vor gar nicht so langer Zeit, z.B. die „Henrichshütte“ in Hattingen direkt an der Ruhr nahe dem Museum Bochum-Dahlhausen. Einen dieser Öfen wird man übrigens im Rahmen des Westfälischen Industriemuseum (WIM) erhalten. Hinzu kommt: Ein Hochofen stand in aller Regel nicht alleine. Hier im Modell müssen wir es aber aus Platzgründen erst einmal dabei belassen.

Der Ofen aus der Schachtel

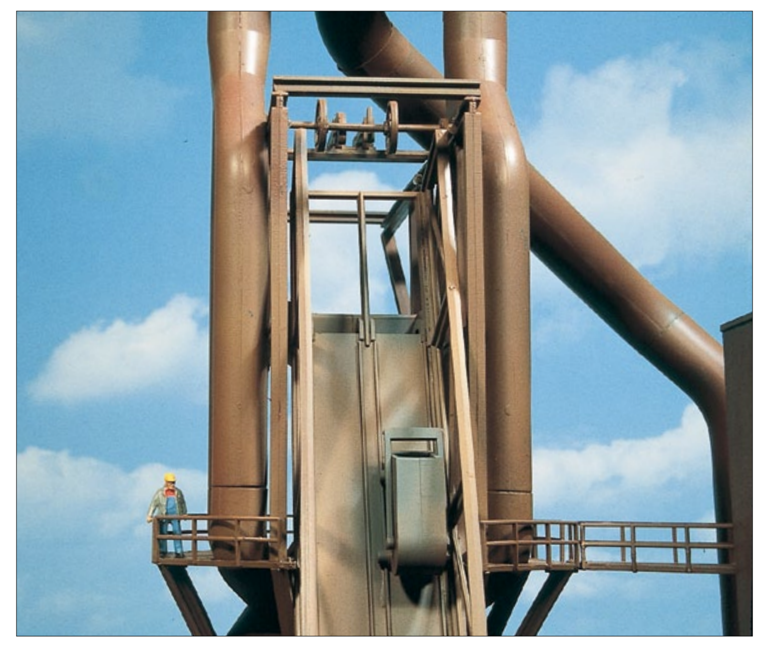
Ihre Finger werden Sie sich zwar garantiert nicht verbrennen. Aber dennoch soll nicht verschwiegen werden, dass der Zusammenbau als Erstlingswerk wenig taugt. Sie sollten also schon Erfahrungen mit Kunststoffbausätzen gesammelt haben.

Alle benötigten Teile liegen – wie man es von Produkten einheimischer

Ein Abstich steht wieder an. Man bereitet hier die Schlackenwagen auf die erneute Beladung vor. Dazu müssen sie genau unter den Schächten der Gießkanäle stehen.



Verwirrend viele Rohre und Kessel befinden sich rund um den Hochofen. Über den langen schmalen Schlot mit der kreuzenden Querleitung werden Abgase aus den Winderhitzern abgeleitet. In dem Gichtgas-Reiniger sammelt sich Erzstaub. Er kann über die Ventileinrichtung am Silo entsorgt werden (rechts). Unser Preiser-Vorarbeiter präsentiert die Gichtbühne am Ende des Schrägaufzugs. Beeindrukkend sind auch hier wieder die Dimensionen des Werkes.





Hersteller gewohnt ist – bei, einschließlich einer deutschsprachigen Bauanleitung. Es empfiehlt sich, den Komplex in Baugruppen zusammenzubauen. Die endgültige Montage aller Teile miteinander sollte möglichst an Ort und Stelle auf der Anlage erfolgen. Ohne festen Grund lässt sich das gesamte Gebilde kaum noch transportieren. Außerdem fällt eine farbliche Optimierung der einzelnen Baugruppen leichter. Etwas zeitaufwändig gestaltet sich die Montage der Pfeiler, aber es lohnt sich, die Geduld für ein optimales Ergebnis aufzubringen.

An einigen Stellen, vor allem im Bereich der Rohrleitungen, muss manchmal etwas nachgearbeitet und zur Feile gegriffen werden. Sollte einmal die Rohrlänge zu kurz sein, kann man die fehlenden Millimeter mittels einer Manschette aus einem zugeschnittenen Adressenaufkleber oder Korrekturband retuschieren. Hier sollten möglichst Spalten und Ritzen „rundweg" getarnt werden.

Vor dem Zusammenbau der Kesselanlagen von Winderhitzern und Staubwäschern sind die Öffnungen für die Rohre anhand der Bauanleitung und den Markierungen an den Teilen selber herzustellen. Das hört sich wild an, aber wer sich genau an die Beschreibung und an die Reihenfolge hält, macht dabei keine Fehler. Wichtig: Falls man den Innenraum der Gießhalle bzw. Abstichhalle weiter ausgestalten möchte, sollte dies tunlichst vor dem Zusammenbau des Daches erfolgen. Dies gilt für die farbliche Optimierung wie auch für die Ausgestaltung der Gusskanäle, für Gerätschaften, Wegbrücken und Ähnliches mehr.

Ganz wichtig ist eine stimmige Beleuchtung. Dazu habe ich Sommerfeldt-Drähte in der Halle und rund um den Ofen gespannt. Sie sind so platziert, dass sich zum Verlöten der Faller-Kabelbirnchen immer zwei Potenziale ergaben. Der Drahtverlauf war später nicht mehr von außen sichtbar. An passenden Stellen in der Gießhalle, z.B. in den Ecken, können dann die isolierten Zuleitungen (dünne Litzen) in den Untergrund verlegt werden. Auf ganz ähnliche Weise wurde das Oberteil des Hochofens um den Aufzug herum in Höhe der Gichtbühne illuminiert. Dabei kamen wieder die sehr gut für solche Zwecke geeigneten Faller-

Aufbau mit Beleuchtung

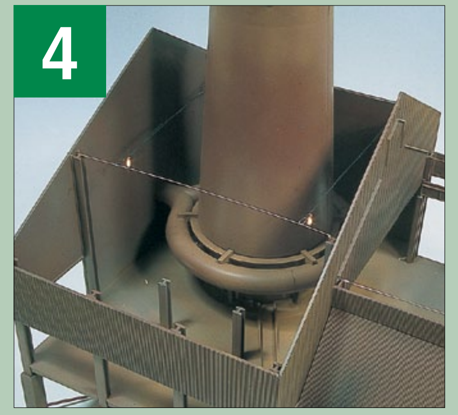


1 Die Grundplatte zur Aufnahme des Ofens und der Gießhalle besteht aus einem Stück. Die Kanäle für den Abstich und der Schlacke sind bereits darin integriert. Die Öffnungen markieren die Schüttluken zur Beladung der Spezialfahrzeuge mit Roheisen und Schlacke. Man muss sich den Hochofen jetzt noch einmal ein Stockwerk höher vorstellen. Die Grundplatte wird in Kürze auf den entsprechenden Stelzen platziert werden. Die Ringleitung um den Fuß des Ofens sollte man jetzt rechtwinklig ausrichten. Der Ofen selber bleibt ebenfalls noch lose, um später die genaue Ausrichtung für den Aufzug zu finden. Übrigens: Der Rohrabgang ganz oben wurde noch unfixiert belassen. Das war gut so, denn so lässt sich der Stutzen bei der Montage der Anschlussstücke wie ein Scharnier nochmals korrigieren.



2 Alle Gruppen sind zum Aufbau des Gebäudes abgeschlossen. Nun wird über die aufragenden Stelzen die Grundplatte gestülpt. Dieser Arbeitsschritt verlangt eine erhöhte Aufmerksamkeit. Anschließend kann nach Bauanleitung weiter vorgegangen werden.

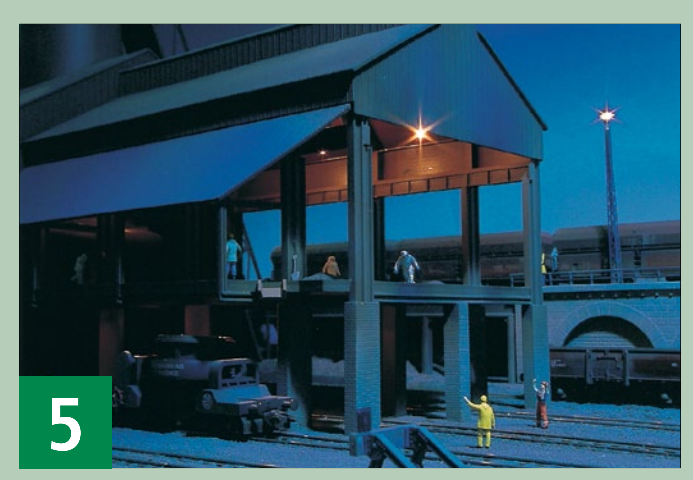


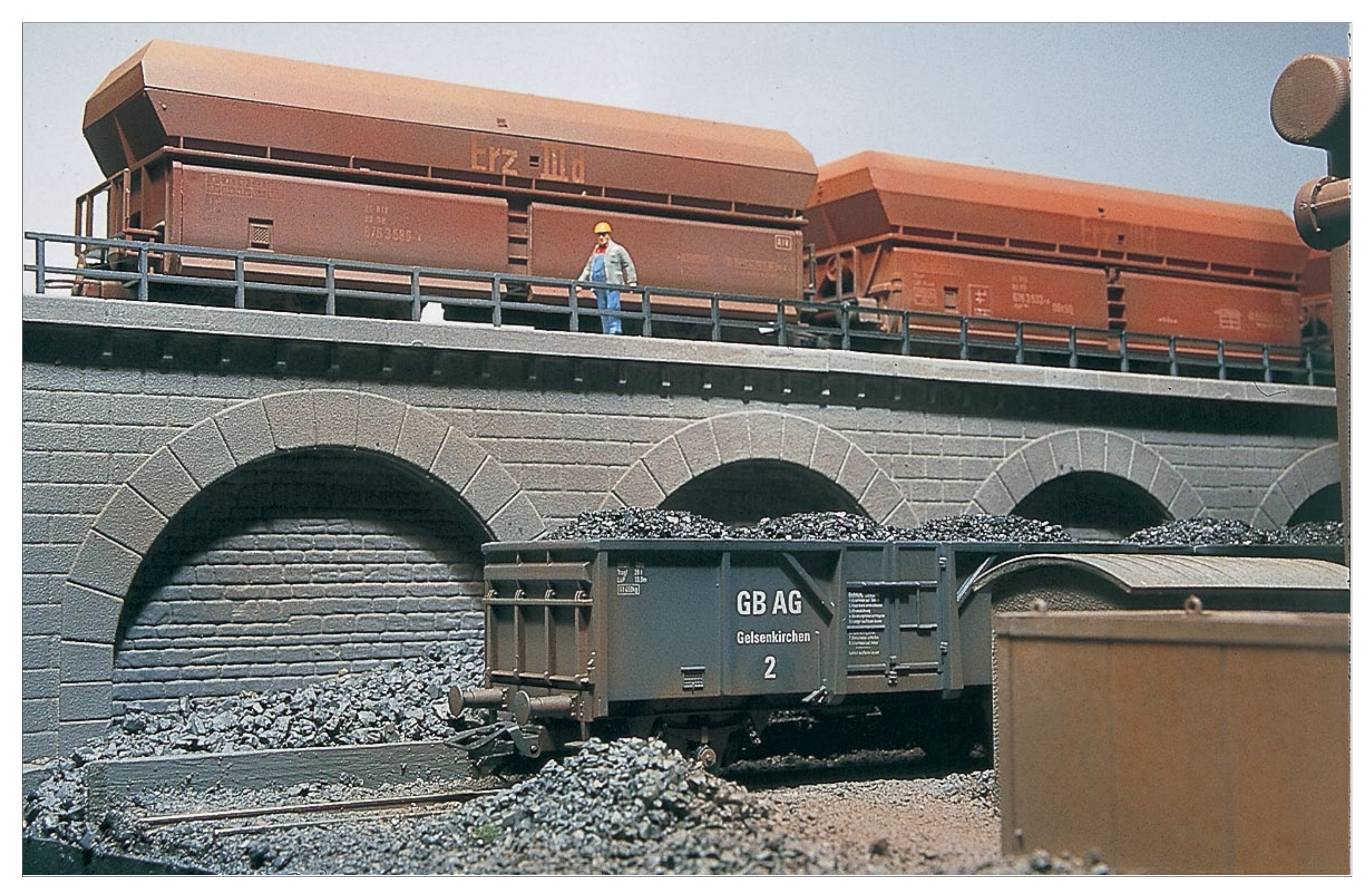


4 Auch am Ofen direkt wurden auf die beschriebene Weise Lampen installiert. Die spätere Wirkung ist voll überzeugend.

3 Links und rechts befinden sich inzwischen die mit Sekundenkleber fixierten Sommerfeldt-Drähte innerhalb der Gießhalle. Die Faller-Kabelbirnchen wurden leicht gespannt und angelötet. Sie sind so platziert, dass sie von außen nicht zu sehen sind. Die Trägerkonstruktion erleichterte natürlich die Montage der Drähte. Hier sieht man auch bereits die farbliche Optimierung der Abstichkanäle. Die Abgänge und Verzweigungen wurden beim Vorbild bei Nichtbenutzung mit Lehm oder sogar Beton verschlossen und bei Bedarf wieder aufgebohrt.

5 Nur bei einem ganz tiefen Betrachtungsstandort kann man in die Gießhalle bis zum Dach hinein sehen. Übrigens: Das Kunststoff-Material des Bausatzes ist stark genug, sodass kein Lichtschimmer austritt. Kleine Spalten und Ritzen sollten aber mit Spachtelmasse oder Kleber „abgedichtet" werden.





Waggon Nr. 2 wird in Kürze seiner Last entledigt. Hierbei handelt es sich um einen hervorragenden gelungenen, wenn auch funktionslosen Mittelkipper. Märklin hat das Modell als Sonderserie anlässlich der Intermodellbau in Dortmund 1999 in limitierter Auflage gefertigt – leider ist es inzwischen vergriffen.

Kabelbirnen (Nr. 677) zum Einsatz. Die Versorgungsdrähte wurden diesmal aber durch die Rohrleitungen nach unten geführt – auch das gilt es, vor dem Zusammenbau zu bedenken.

Wie funktioniert das denn?

Den wunderschönen Bausatz kennen wir nun – aber was passiert tatsächlich in einem solchen Betrieb? Bei uns sterben die Hüttenwerke langsam, aber sicher aus, und damit verschwindet auch ein großer Teil des Montanverkehrs auf der Schiene. Das sind in erster Linie Erz und Kohle. Für die Beschickung eines Schachtofens sind diese beiden Rohstoffe im Zusammenspiel mit Kalk die Grundvoraussetzung schlechthin. Das Material gelangt in Großraum-Waggons zu den Lagerstätten des Hüttenwerkes. In aller Regel handelte es sich um Tiefbunker, so auch bei dieser Anlage.

Hier verlaufen die Versorgungsgleise auf der Ebene +22 und die Entladung kann auf dem Stahlgerüst erfolgen, welches dem Bausatz beiliegt. Ich habe es in eine Art Damm integriert. Mithilfe eines Aufzugs gelangt das Material, im Fachjargon „Möller“ genannt, zum Oberteil des Ofens, der Gichtbühne. Übrigens: Je nach Qualität des Erzes werden Zuschlagstoffe zur Schlackebildung, z.B. Kalkstein, beigemischt. Auch das gehört zum „Möller“. Von oben, ab der sog. Gicht, wird nun alles vermischt und erhitzt. Dabei muss man sich vor Augen halten, dass ein Hochofen immer in Betrieb ist, also Tag und Nacht und 365 Tage im Jahr. Wenn er ausgeht, dann ist er zeitgleich auch unbrauchbar.

In einem gewissen Zeitrhythmus, so alle paar Stunden – bei dieser Größe sind es in etwa vier – erfolgt dann der Abstich. Roheisen und Schlacke kommen getrennt in spezielle Waggons. Diese gibt es ebenfalls von Trix.

Kommen wir aber noch einmal auf das Erhitzen zurück. Der Koks ist besonders für die Erzverhüttung auf Grund seiner hervorragenden Eigenschaft als Brennstoff und als Reduktions- und Aufkohlungsmittel geeignet. Zudem ist er leichter als normale Kohle, die Transportkapazitäten lassen sich besser nutzen, kurz: Es geht mehr rein in die Wagen! In den Winderhitzern – das sind die röhrenartigen Türme neben dem Ofen – wird die Luft auf 1000 bis 1300° C erhitzt (daher der Name). Damit verbrennt der Koks zu Kohlenmonoxid. In Fachkreisen heißt dieses dann „Gichtgas“. Das aufsteigende Gichtgas reduziert das Gemisch zu flüssigem Eisen, besser gesagt zu „Roheisen“. Wegen seines Kohlestoffgehaltes ist dieses jedoch weder walz- noch schmiedbar oder gar schweißbar. Nur durch spezielle Weiterverarbeitungsmethoden in der Stahlkocherei kann es anschließend veredelt werden.

Für den Abtransport des Roheisens steht also der Torpedowagen zur Verfügung. Damit kann das Eisen einige Zeit in flüssigem Zustand transportiert werden. Für kürzere Wegstrecken eignen sich auch die Pfannenwagen. Sie ähneln den Schlackewaggons und sind wie diese oben offen. Mittels Kranbahnen lässt sich der Behälter dann in der Stahlkocherei anheben und dem Weiterverarbeitungsprozess zuführen. Übrigens: Beide Wagentypen sind von Trix mit werksseitigen Gebrauchsspuren (!) erhältlich. Auf dem Diorama nachgebildet wurden, zumindest andeutungsweise, Schlackehalden. Über die Entstehungsgeschichte im Modell kommen wir gleich noch zurück.

Beim Anstich im Hochofen gelangt

das flüssige (und sehr heiße) Roheisen in die offene Rinne der Gießhalle bzw. Abstichhalle. Das leichtere Schlackenmaterial schwimmt dann quasi oben und kann abgeschöpft werden. Die Masse ist aber immer noch zähflüssig, wenn sie in den Trog des Schlackewagens gelangt.

Als Werkslok dient bei uns eine leibhaftige „MIBA“-Henschel-Maschine, eine alte Märklin-Sonderserie, die ich für Gleichstrombetrieb umgebaut habe. Wer an diesem oder dem Modell einer älteren Vorbildtype Interesse hat, wird im Hauptkatalog der Göppinger immer noch fündig.

Die Schlackenhalden ähneln einer Vulkanlandschaft. Zum Teil brodelt glühende Schlacke noch oder sie ist nach dem Erkalten zu graubraunen Steinklötzen erstarrt. Durch Zerkleinern in speziellen Verfahren kann man sie wieder in der Bauindustrie oder auch in Zementwerken weiterverwenden. Es ist schon ein beeindruckendes Schauspiel, an der Halde so einen Art künstlichen „Lavastrom“ bei der Entladung zu beobachten.

Das Vorratslager am Hochofen

Nun ist es schwierig, ohne detaillierten Bauplan im Voraus die Lage der Gleise – hier sind es direkt am Ofen sogar deren drei – bestimmen zu können und eine exakte Ausrichtung des Komplexes zu erzielen. Als die Hauptgebäude mit den überbauten Bereichen „rohfertig“ waren, habe ich den vormontierten Block quasi als 1:1-Schablone für die Markierung der statischen Stützelemente genutzt. Mitt einem Filzschreiber habe ich die Konturen auf



Zur Anlieferung des Erzes sind die bekannten vierachsigen Selbstentlader geradezu ideal. Auf sie ist letztendlich auch die Konstruktion am Tiefbunker abgestimmt. Die Tagesration würde beim Vorbild rund 24 Wagenladungen für den dargestellten Ofen betragen.

Auf verschiedenen Ebenen werden die Bunkeranlagen des Hochofens versorgt. Nicht im Bild ist die Bevorratung des Kalksteins zu sehen. Mittels Klappdeckelwagen könnte man diesen aber auch noch andeuten – oder zumindest die entsprechende Anlieferung.



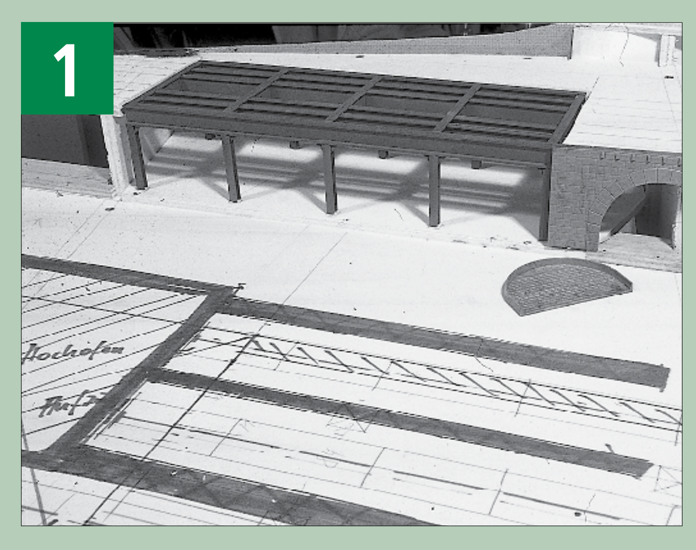


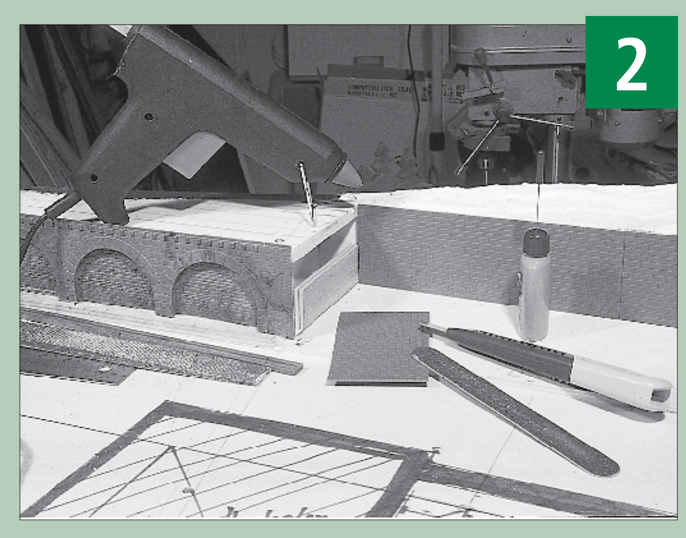
An der Windleitung scheint etwas nicht zu stimmen. Ein Reparaturtrupp ist schon auf dem Wege. Allerdings sollten die Unfallvorschrift schon strikt beachtet werden.

Oben rechts: Gleich wird die schwere Erzlast aus dem Waggon in die Tiefe donnern – beim Vorbild wäre es so, aber im Modell müssen wir darauf (leider?) verzichten.

Ein Schlackewagen ist wieder unterwegs zur Gießhalle. Anscheinend steht ein Abstich kurz bevor. Im Vordergrund ist noch ein Stück der Halde zu sehen.

Vorratslager am Hochofen





1 Die Hochofenanlage bzw. die Gießhalle wurde hier im Vordergrund auf der Trasse (grün) markiert. Daraus ergibt sich natürlich auch der Abstand für den Aufzug zum Entladebunker. Die Öffnung ist hinten bereits zu erkennen. Das fertig montierte Stahlgerüst wird eingepasst. Dabei sollte man die Mauerplattenstärke für die Auskleidung noch zugeben. Ich habe dafür Material von Kibri passend zu den bekannten Arkaden in Sandstein-Manier gewählt.

2 Zum Fixieren der Kunststoffteile an den Holzuntergründen eignet sich eine Heißklebepistole bestens. Faller-Expert empfiehlt sich fürs Verkleben von Kunststoff-Mauerteilen miteinander. Er eignet sich auch hervorragend zum Abdichten kleiner Spalten und Ritzen. Zur Montage der Holzelemente diente wie immer UHU-Coll-Express. Für die Verbindung der unterschiedlichen Materialien kam neben dem erwähnten Heißkleber auch die „Flinke Flasche" von UHU zum Einsatz. Sie war dort unentbehrlich, wo keine größeren Mengen Klebermasse aufgetragen werden durften. Der Heißkleber funktioniert ja bekanntermaßen nur durch die entsprechende Materialzukabe zwischen den Werkstücken.



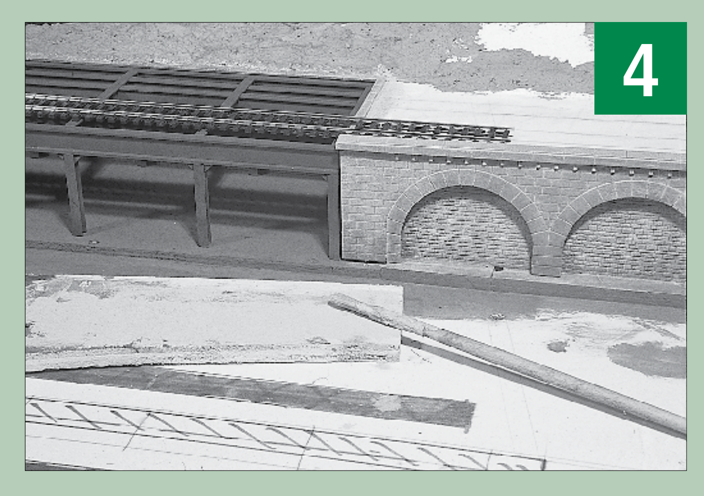
3 Mit der wasserverdünnbaren hellgrauen „Betonfarbe" von Faller wird der gesamte Mauerbereich deckend angelegt. Links ist bereits das in Airbrush-Technik optimierte (verrostete) Entladegerüst zu sehen.

die Trassenplatte übertragen. Die Vermaßung ist insbesondere bei der Platzierung der Entladebühne hinter der Ofenkonstruktion von (im wahrsten Sinne des Wortes) „höherer" Wichtigkeit. Denn der Aufzug muss schlussendlich zwischen Hochofen und Bühnenkonstruktion seinen Platz finden. Man kann dabei nur äußerst wenig variieren. Die Bausatzteile in ihren gegenseitigen Abhängigkeiten lassen das einfach nicht zu; alles greift da ineinander.

Die aus Doppel-T-Trägern bestehende Bühne wurde nach Bauanleitung montiert, aber noch ohne die Laufstege. Die Bauhöhe, Breite und Länge geben nun die weitere Marschrichtung beim Holzzuschnitt vor. So entstand ein Stück Damm, zum Teil aufgemauert , zum Teil als schräge Böschung. Für den Mauerbereich wählte ich Kibri-Arkaden. Sie erhielten noch ein 10 mm starke Fundamentleiste als Höhenausgleich. Nach der farblichen Optimierung (siehe Bildfolge) entstanden die niedrigen Bunkeranlagen für Koks und Erz aus Holzstreifen. Passendes Streugut verschiedener Hersteller (etwa Faller oder Noch) bildet die Füllungen. Mit stark verdünntem Leim mixte ich daraus einen Brei und modellierte je nach Notwendigkeit und Geschmack die Schüttberge.

Mit aufgetackerter Drahtgaze erhielt der Damm seine Landschaftsform. Darauf folgten in Gips getränkte Mullbinden (Faller oder Noch), um den nötigen Halt zu erreichen. Die gut ausgetrocknete Oberfläche bekam nun mitt grauem Faller-Gelände- bzw. Schotterleim einen satten Auftrag. Da hinein streute ich verschiedene Quarzsande (von Noch und aus dem Baumarkt), diverse Kunststoff-Flocken (Woodland oder Heki) und Grasfaser (Heki oder Noch) aus der bekannten Noch-Plastikflasche. Direkt nach dem Einstreuen habe ich die bearbeitete Fläche abgesaugt und siehe da: Die Grasfasern richteten sich weitestgehend auf. Zudem kam an einigen adäquaten Stellen das hohe Wiesengras von Heki zum Einsatz. Kleine Büsche und Unkräuter

4 Nun können mit abgestuften dunkleren, ins Graue tendierenden Farbtönen die Mauersteine hervorgehoben werden. Dazu kam das Noch-Farbenset auf Dispersionsbasis zum Einsatz. Ein Stück Holz diente zusätzlich als Mischpalette.



5 Die Mauern sind fertig und auch schon mit dem Geländer versehen. Nun konnten aus Holzleisten die Umgrenzungen des Bunkers angelegt werden. Die Halden entstanden aus einem Styroporkern mit darüber aufgetragenem farblich passendem Streugut. Vornehmlich Erz und Koks sollten dargestellt werden. In einem Seitenbunker, aber hier nicht mehr sichtbar, bzw. auch nicht nachgebaut, befindet sich der Kalkstein.



entstanden aus Heki-flor (mittelgrün). Insgesamt bevorzugte ich gedeckte Farben, vor allem bei der Flora, denn es handelt sich ja hier um ein Industrieareal. Den letzten Schliff erreichte ich abschließend mit einem wohl dosierten Airbrush-Nebel.

Der richtige Untergrund

Der prachtvolle Gebäudekomplex sollte in einem stimmigen Umfeld seinen endgültigen Platz finden. Aber: Was heißt hier stimmig? Irgendwie dreckig und staubig, denn das verbindet jeder sofort mit dem Thema „Stahlwerk“. „Dreck“ jedoch so richtig nachzubilden ist schon eine echte Herausforderung. Basis ist feiner Quarzsand aus dem Baumarkt. Er sollte feuergetrocknet und sehr feinkörnig sein. Er lässt sich nun lose aufstreuen und nach der exakten Verteilung fixieren (mit der bekannten Weißleim-Wasser-Spüli-Mixtur) und einfärben. Oder man mischt direkt einen Brei unter Zugabe von Leim und grauer Farbe (Faller-Straßenfarbe beispielsweise). Mit der entstandenen Masse lassen sich überbaute oder schräg liegende Bereiche gestalten. Daneben kam noch Schotter von Noch, Faller und Heki zum Einsatz.

Ursprünglich war ja tatsächlich ein richtiges eisenbahnmäßiges Schotterbett vorhanden. Durch den täglichen Betrieb im Stahlwerk verschmutzte dieses natürlich und am Ende bleiben nur noch nackte Schienenprofile in einer graubraunen Wüste sichtbar, zumindest in der Nähe des Hochofens. Genau so ist es auch auf dem Schaustück.

Das Umfeld

Natürlich steht der Hochofen nicht alleine da, aber er bildet den eigentlichen Mittelpunkt des Geschehens. Jeder mit normalen Raumverhältnissen ausgestattete Modellbahner wird kaum in die Verlegenheit kommen einen kompletten Hochofenbetrieb nachbauen zu müssen oder zu wollen.

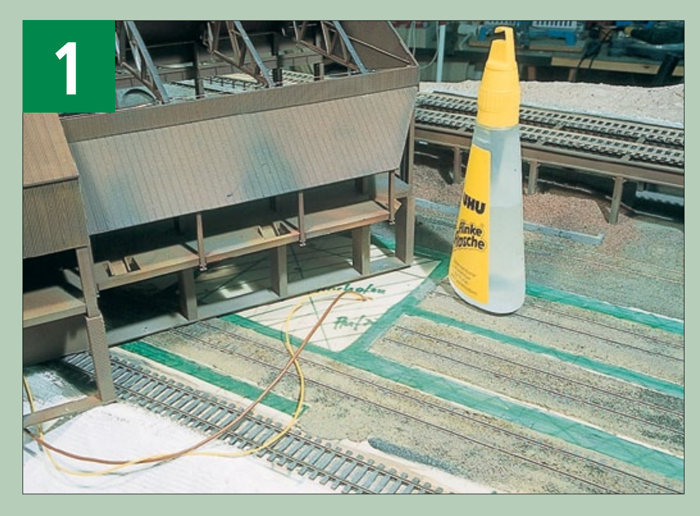
Durch wie eine Mondlandschaft anmutendes Gelände kommt unsere Werkslok daher. Die Hügel entstanden durch immer wieder aufgetragenes Streugut. Der im Hintergrund sichtbare Schlackewagen ist ein älteres Trix-Modell mit dem seinerzeitigen „Mannesmann“-Aufdruck. Es entspricht aber weitgehend der Neuauflage, die natürlich über Kurzkupplungskulisse und -aufnahme verfügt.

Die Henschel-Werkslok hat bald das Ziel, die Schlackenhalde, erreicht. Über eine Spitzkehre sind die verschiedenen Ebenen (+12 und +15) miteinander verbunden.

Äußerste Vorsicht ist für das Bahnpersonal während des Entladevorgangs der noch heißen und zum Teil flüssigen Schlacke angesagt. Die „Jungs" hier scheinen die entsprechenden Schutzbestimmungen nicht besonders gut zu kennen.

Am Tiefbunker des Hochofens hat man Radlader im Einsatz. Übrigens, alle Baumaschinen bzw. Straßenfahrzeuge stammen von Wiking. Sie wurden teilweise zusätzlich bemalt und natürlich mit Gebrauchsspuren versehen.

Von Sanden und Schottern





1 Die Gleise sind verlegt und bereits farblich angelegt worden. Zur Fixierung des Betriebsgebäude versah ich die Fundamente mit kleinen Nagellöchern. Damit konnte der Komplex unter der zusätzlichen Verwendung von Alleskleber dauerhaft an den markierten Stellen befestigt werden. Unterhalb der Gießhalle ist die Schotterung, besser Versandung der Gleise abgeschlossen. Nun kann auch hier das Gebäude endgültig fixiert werden. Dabei sollte man nicht vergessen die Löcher für die Beleuchtungskabel in den Untergrund zu bohren.

2 Gerade in den Bereichen, an denen später vornehmlich Roheisen und Schlacke verladen werden, habe ich ausschließlich Quarzsand zur Bodengestaltung vorgesehen. Er wird hier lose unter Zurhilfenahme einer ausrangierten Filmdose aufgetragen und mit dem Pinsel fein verteilt.

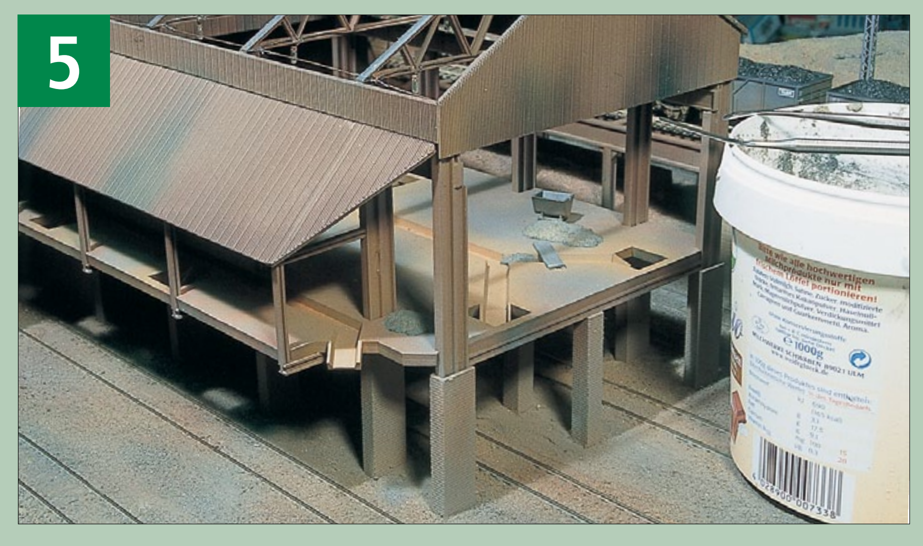


3 Das Gebäude steht und nun kann der Anschluss an den Rest der Anlage hergestellt werden. Auch hier lässt sich am besten der feine Sand mit einem weichen Pinsel lose an die bereits vorbereiteten und auch schon aufgetrockneten Bereiche heranführen und entsprechend punktgenau angleichen.



4 Mit Wasser und Weißleim (im Verhältnis 1:4) sowie mithilfe einer Einwegspritze kann man den losen Sand hervorragend dauerhaft fixieren. Zuvor empfiehlt sich alles mit einer Blumenspritze gut anzufeuchten. Dem Leimgemisch sollte man etwas Fließverbesserer, z.B. Spülmittel oder Agepon (ein ungiftiger Weichmacher aus dem Fotolaborbedarf) beimischen. Zur Feinarbeit liegt schon ein kleiner Zahnarztspachtel bereit.

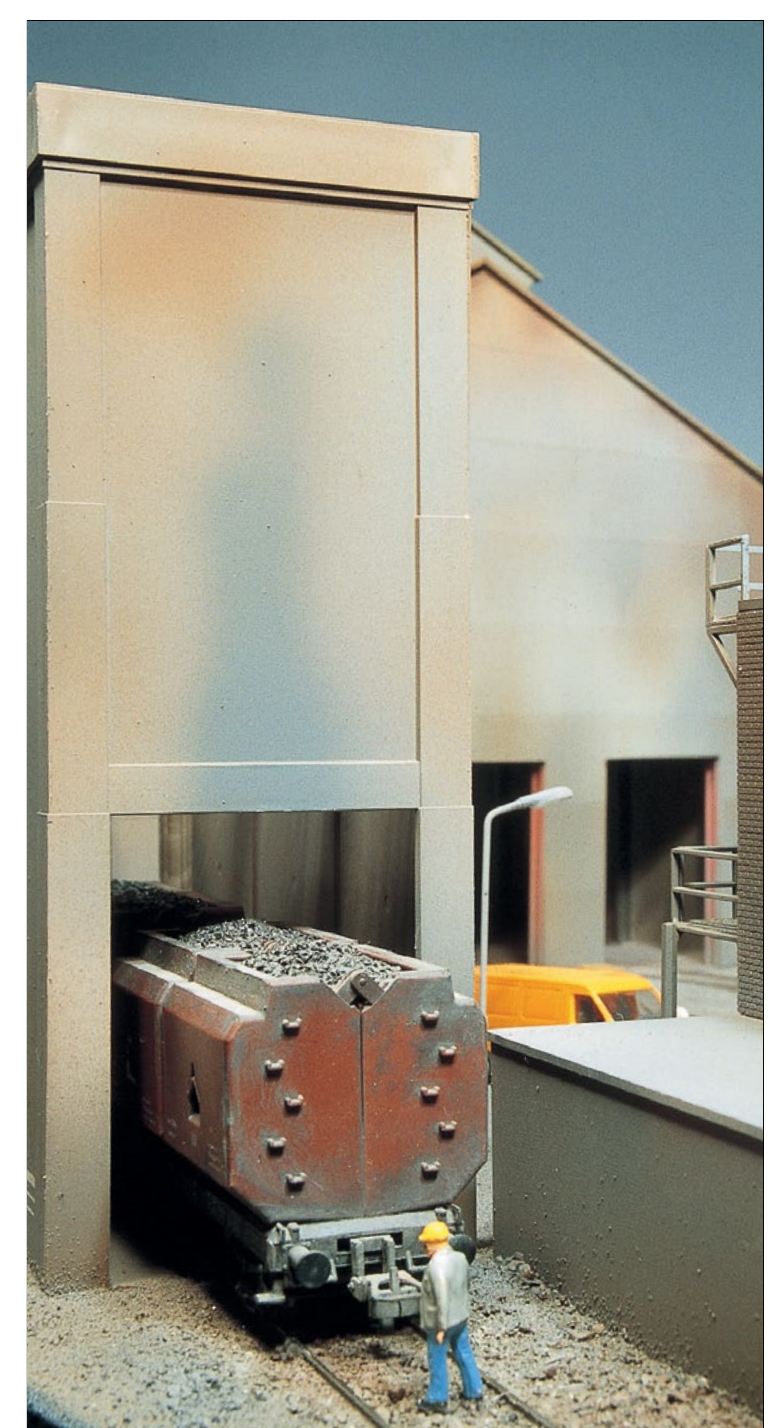
5 In der Gießhalle werden mit dem schon beschriebenen Quarzsandspachtel Kanäle verschlossen und diverse Gebrauchsspuren angelegt. Die Brücken über die Gräben sollte man nicht vergessen. Beim Vorbild wurden diese massiven Barrieren übrigens bei Bedarf wieder aufgebrochen oder aufgebohrt.

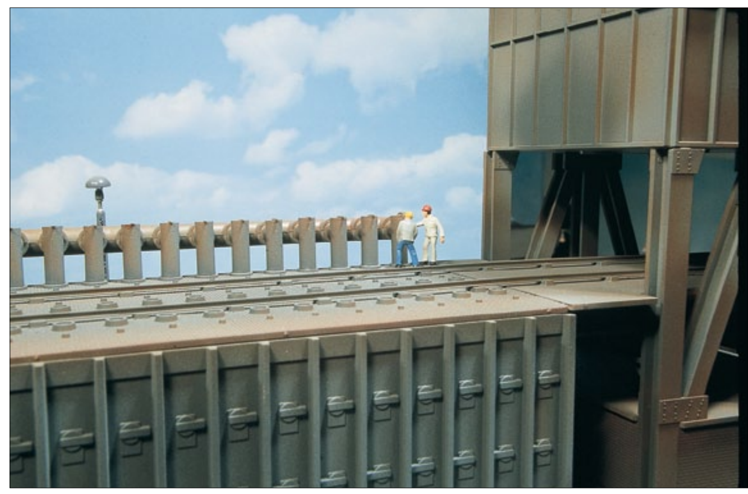


6 Aus dem „Window Color"-Programm (Bastelbedarf) zur Herstellung von selbstklebenden Fensterbildern kommt das passende Material zur Darstellung des Roheisens. Dahinein noch etwas „Glitzer" streuen – und je nachdem, wie das Licht nun einfällt, glaubt man, das „Eisen" sei tatsächlich in Bewegung.



7 Die Nachbildung der Schlackehalden erfolgte analog zur Gleisgestaltung. Neben dem Sand und Schotter kamen aber auch Steinbrocken von Faller und Noch (ganz links im Bild) zur Verwendung. Man sollte vor den Gestaltungsarbeiten am besten gute Farbbilder in entsprechender Literatur studieren oder (wenn möglich) dem Vorbild einen Besuch abstatten.

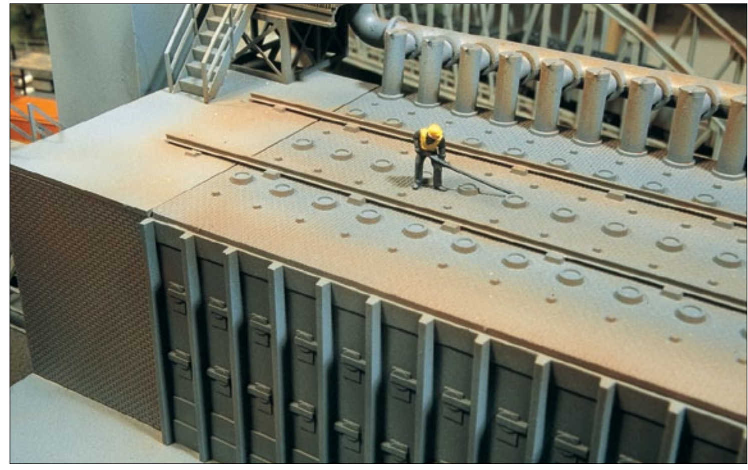




Rechts der Kohlenturm der Kokerei. Die entladene Steinkohle wird hier für die Verkokung gebrochen und aufbereitet. Mit einem Spezialwagen verteilt man sie dann in die einzelnen Kammern.

In diesem Zweckbau (links) löscht man mittels eines (im Modell auch nachgebildeten) Rohrleitungssystems den heißen ausgedrückten Kokskuchen ab. Leider gibt es hierzulande kein passendes Fahrzeug, sodass der bekannte Roco-Kübelwagen herhalten musste – Fachleute mögen Nachsicht üben …

Das Rohr- und Ventilsystem auf den Verkokungskammern dient zum Auffangen und Ableiten der verschiedenen Gase, u.a. sind diese auch benzolhaltig.



Es empfiehlt sich, einen Schwerpunkt herauszugreifen, diesen dann aber richtig zu gestalten. Im Hintergrund nur angedeutet wurden daher die Kokerei und die Stahlkocherei. Die Gebäude stammen aus der auch hierzulande sicher bekannten „Cornerstone“-Stahlwerkserie aus dem Walther‘s- Katalog. Gerüchteweise hieß es, die Gebäude sollen nicht mehr komplett verfügbar sein; vielleicht bringen Nachfragen bei den bekannten Importeuren, wie z.B. Top Model (Jakob-Rasquin-Str. 1, 51105 Köln), Sammler-Service Peter Joseph (Bergstr. 7, 85298 Scheyern) oder Feather Products (Hermetschloostr. 75, CH-8010 Zürich) den gewünschten Erfolg.

Spezialisten mögen die dichte Nachbarschaft von Hochofen und Kokerei bemängeln. In aller Regel befanden sich die Betriebsteile weiter getrennt voneinander. Kokereien waren im Ruhrgebiet durchweg an größere Zechen angegliedert und die Hüttenwerke erhielten per Ganzzügen (z.B. Selbstentlader der Gattung Fad) ihren Brennstoff in Form von Koks. Aber ganz abwegig ist die Lage hier bei unsrem Modell auch wieder nicht, da der entsprechende Bereich auf der höchsten Ebene (+25) platziert wurde. Alleine hierdurch tritt eine optische Trennung ein.

Schauen wir uns aber noch einmal den Kokereibetrieb an. Mit ihm verhält es sich wie beim Hochofen, denn die Modellversion ist im Grunde sehr amerikanisch angehaucht, stimmt aber mit den Betriebsabläufen hierzulande vollkommen überein. Die Steinkohle kommt per Schiene zum Tiefbunker. „Cornerstone“ hat diesen genial realisiert, ohne dass ein Anlagenausschnitt im Untergrund erforderlich ist. Das Teil besteht aus einem simplen Rost, auf den die Schienenprofile einfach aufgeklebt werden. Den Untergrund sollten Sie zuvor aber sehr dunkel als „schwarzes Loch“ anlegen.

Mittels umbauter Förderbänder, die übrigens flexibel verwendbar sind, gelangt die Kohle in das Brecherwerk – das hohe Gebäude auf der linken Seite, auch Kohlenturm genannt. Von dort verteilt man die zerkleinerte Kohle (Backkohle) in die Verkokungskam-



Nach einigen Stellproben hatte ich die Anordnung der Kokereigebäude schnell optimiert. Dabei dürfen natürlich nicht technische Grundsätzlichkeiten des Vorbildes missachtet werden.
Die Werkslok verlässt mit ihrem Wagenpark das Werksgelände. Wie man sieht, gibt es – bei entsprechender Planung und Umsetzung – in einem solchen Industriekomplex jede Menge Betrieb und Fahrspaß für den Modellbahner.

mern. Ungefähr 30 Stunden wird alles langsam erhitzt (bis auf 1400° C). Die Verbrennungsgase werden abgeleitet, zum Teil sind die entsprechenden Anlagen oben auf dem Modell auch zu sehen.

Der so genannte Kokskuchen wird anschließend mit der Aussstoßmaschine herausgedrückt. Dies kann in zwei Formen geschehen. Entweder gelangt der Kokskuchen auf eine Zwischenebene, wird mit Strahlrohren abgelöscht und kann dann auf Waggons verladen werden. Oder er kommt in spezielle Löschwagen, welche man in ein speziell dafür ausgerüstetes Bunkergebäude zum Ablöschen mittels einem Wasserstrahlensystem schiebt. Danach kann der fertige Koks in normale Waggons umgeladen werden. Das hört sich komplizierter an, als es ist. Da das Löschgebäude dem Bausatz beiliegt, muss man davon ausgehen, dass Walther's die „Löschwagen-Variante“ im Auge hatte. Leider liegt dem Bausatz ein solcher nicht bei und auch hierzulande ist mir ein solches Modell nicht bekannt. Vorübergehend hab ich die Situation dann mit Kübelwagen aus dem Roco-Programm notdürftig nachgestellt. Die seitlichen Bühnen an den Heizkammern sind aber zur Aufnahme von dem abzulöschenden Kokskuchen viel zu schmal.

Die Stahlkocherei ist nur angedeutet. Entsprechende Gebäude hatten oder haben die US-Hersteller im Programm. Man kann die Bauten modulartig auf- und ausbauen, in Länge, Höhe oder Breite. Die Rückwand könnte am Anlagenende offen bleiben und so hätte man sogar Einblick hinein. Momentan liegen dort nur im Boden eingebettete Gleise, konkrete Betriebsmöglichkeiten gibt es viele: Die Roheisenpfannenwagen könnten entladen, der Zufuhr von Schrott und Zuschlagstoffen nachgestellt, die so genannte „Thomas-Schlacke“ (z.B. für Düngemittel) abgefahren oder Brammen oder Kokillen auf die typischen Flachwagen verladen werden. Letztere könnten dann als Ausgangsmaterial fürs Walzwerk auf der Schiene transportiert werden. Man sieht: Jede Mengen Themen, auch wenn diesmal „nur“ die Rohstahlgewinnung im Blickpunkt stand.

Licht und Dunkelheit, Hitze und Lärm

Ein Stahlwerk „in natura“ fordert alle menschlichen Sinne und das in extremem Ausmaß: glühende Hitze, ohrenbetäubender Lärm, tiefschwarze Dunkelheit und gleißendes Licht. Und mittendrin die Eisenbahn – als Vehikel für Massentransporte von Kohle und Koks, Eisen und Stahl, aber auch als Hauptprodukt der Hochöfen und Stahlwerke in den Glanzzeiten der Schwerindustrie. Eine Atmosphäre, die der Trix-Fotograf, dem wir die Aufnahmen auf diesen und den folgenden Seiten verdanken, versucht hat zu visualisieren – zweifellos mit Erfolg.

Dass die Bilder – neben dem scheinbar unter Volllast arbeitenden Hochofen – auch jene Fahrzeuge zeigen, mit denen der Nürnberger Hersteller die Modellbahngemeinde im Jahr 2000 beglückt, ist da fast schon Nebensache: Koks- und Erz-IId-Wagen, Kokillentransportwagen, Schlacken- und Roheisen-Pfannenwagen und nicht zuletzt den spektakuläre Torpedopfannenwagen. Also: Schutzanzug übergezogen, Helm aufgesetzt – und ab geht es in einen heißen, stickigen, lärmtosenden Schwerindustriekomplex, 87 Mal kleiner als das Original.





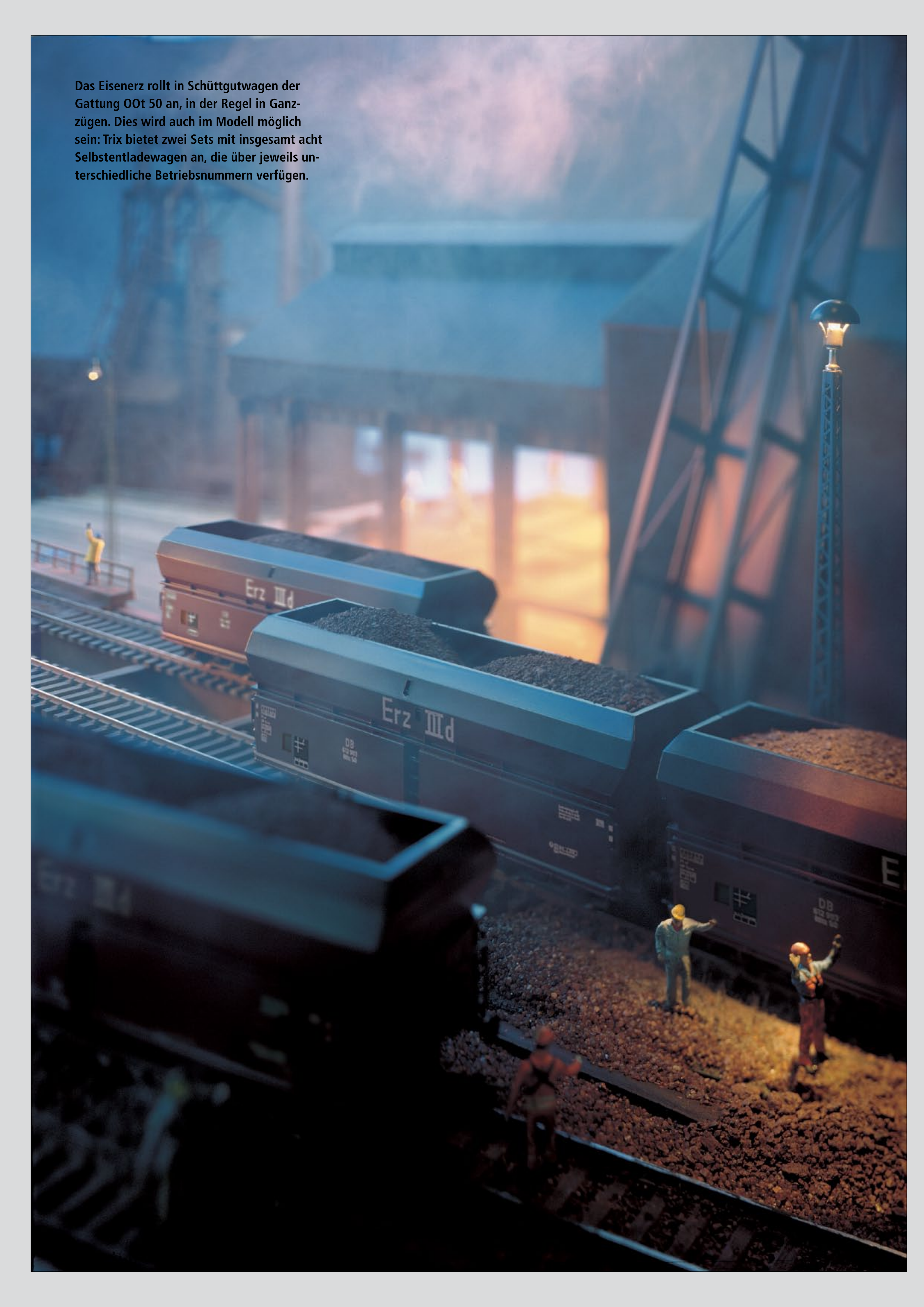


Tag und Nacht ist der Hochofen in Betrieb. Oben und rechts im Bild die Schlacken- und Roheisenpfannenwagen, die es von Trix im Viererset gibt. Das auffälligste Fahrzeug der Serie „Vom Erz zum Stahl" ist zweifellos der 39 cm lange Torpedopfannenwagen, in dessen Vorbildern das flüssige Roheisen vom Hochofen zur Weiterverarbeitung im Stahlwerk transportiert wird.





Pechschwarze Nacht. Neben dem glühenden Schein, der aus dem Hochofen dringt, erhellen nur wenige Lampen das Werksgelände. Mit Kokswagen wird neuer Brennstoff für den Hochofen angeliefert. Im kleinen Bild ein Flachwagen, der Kokillen abtranportiert.



Das Eisenerz rollt in Schüttgutwagen der Gattung OOt 50 an, in der Regel in Ganzzügen. Dies wird auch im Modell möglich sein: Trix bietet zwei Sets mit insgesamt acht Selbstentladewagen an, die über jeweils unterschiedliche Betriebsnummern verfügen.